Minna Martikainen – Mika Vaihekoski

Yritys-rahoituksen perusteet

Sanoma Pro Oy
Helsinki

YHTEYSTIEDOT

Tiedustelut
Sanoma Pro Oy
Puh. 020 391 000
Sähköposti: asiakaspalvelu@sanomapro.fi

www.sanomapro.fi

Kustantaja: Sanoma Pro Oy
Tämä aineisto on digitaalinen rinnakkaisversio tuotteesta
978-952-63-2985-7 Yritysrahoituksen perusteet

12 kk lisenssi ISBN 978-952-63-3320-5
48 kk lisenssi ISBN 978-952-63-3322-9

Toimitus: Birgitta Pohja
Ulkoasu: Mauri Uusitalo
Taitto: Mauri Uusitalo
Kuvitus: Eila Sinivuori

© Minna Martikainen, Mika Vaihekoski ja Sanoma Pro Oy

Kopiointiehdot
Tämä teos on digitaalinen oppikirja, joka on
suojattu tekijänoikeuslailla (404/61).

Alkusanat

Rahoitusmarkkinoiden kehitys on vaikuttanut voimakkaasti niin yritysten kuin yksityisihmistenkin arkipäivään. Yritysten osavuosituloksista, pörssikurssien kehittymisestä ja koroista on tullut jokapäiväisiä käsitteitä tiedotusvälineissä. Suomen kielellä kirjoitettuja rahoituksen perusoppikirjoja on kuitenkin vain vähän. Tämä kirja käsittelee yrityksen rahoitusta ja rahoitusmarkkinoita erityisesti suomalaisesta näkökulmasta, väheksymättä kuitenkaan rahoituksen kansainvälistymistä. Yhdistämällä rahoituksen eri osa-alueet pyritään tarjoamaan varsin laaja ja kattava perusnäkemys nykyaikaisesta rahoituksesta ja sen muodoista.

Kirja perustuu Teppo ja Minna Martikaisen aikaisempaan Rahoituksen perusteet -kirjaan. Kirjan sisällön ja rakenteen päivittämisen ja kirjoittajatiimin vaihtumisen myötä kirjan nimeksi on päätetty vaihtaa Yritysrahoituksen perusteet.

Kirja on suunnattu erityisesti ammattikorkeakoulujen, kauppakorkeakoulujen, muiden yliopistojen ja niiden täydennyskoulutusyksiköiden sekä kaupallisten ja teknisten oppilaitosten rahoituksen perusoppikirjaksi. Se sopii hyvin myös itseopiskeluun. Kirjassa pyritään esittämään alan tuoreita tutkimustuloksia mahdollisimman selkeästi. Koska kirja sisältää runsaasti yrityksen rahoituspäätöksentekoon liittyvä perustietoa, se sopii myös hyvin suomalaisten yritysten hyödynnettäväksi.

Sipoossa ja Turussa marraskuussa 2014

Minna Martikainen
KTT, professori
Hanken School of Economics

Mika Vaihekoski
KTT, professori
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu

Sisällys

1 JOHDANTO 9

YRITYSRAHOITUKSEN PERUSKYSYMYKSET 9

YRITYKSEN TAVOITTEET 10

MIHIN RAHOITUSMARKKINOITA TARVITAAN 14

2 YRITYKSEN RAHOITUSVAIHTOEHDOT JA ERILAISET ARVOPAPERIT 20

OSAKKEET 22

OSAKEANNIT 24

LISTAUTUMINEN 30

OMIEN OSAKKEIDEN OSTO 35

OSAKKEITA VOI MYÖS LAINATA 37

VELKAINSTRUMENTIT 38

PITKÄAIKAISET VELKAINSTRUMENTIT 38

LYHYTAIKAISET VELKAINSTRUMENTIT 42

VÄLIRAHOITUS 44

OPTIOLAINAT 44

VAIHTOVELKAKIRJAT 45

PÄÄOMA- JA HYBRIDILAINAT 47

JAKO-OSATON ETUOSAKE 48

JOHDANNAISET 49

OPTIOT 49

TERMIINIT 53

FUTUURIT 54

SWAP- ELI VAIHTOSOPIMUS 55

PÄÄOMASIJOITUKSET 56

JULKINEN RAHOITUS 58

3 PÄÄOMAN KUSTANNUS JA RAHOITUSVAIHTOEHTOJEN HINNAN MUODOSTUMINEN 60

RAHAN AIKA-ARVO 60

PÄÄOMAN KUSTANNUS 61

PÄÄOMAN KUSTANNUKSEN MÄÄRÄYTYMINEN 64

VIERAAN PÄÄOMAN KUSTANNUS 64

OMAN PÄÄOMAN KUSTANNUS 66

KOKO PÄÄOMAN KUSTANNUS, WACC 74

RAHOITUSVAIHTOEHTOJEN HINNAN MUODOSTUMINEN 76

JOUKKOVELKAKIRJAT 76

OSAKKEET 79

JOHDANNAISET 80

OPTIO- JA VAIHTOVELKAKIRJALAINAT 86

4 YRITYKSEN LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUSPÄÄTÖKSET 88

LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUSSUUNNITTELUN TAUSTAA 88

KASSAHALLINTA 89

MIHIN KASSAA TARVITAAN 90

MYYNNIN KASSAANMAKSUT 90

OSTOJEN KASSASTAMAKSUT 95

MATERIAALIHALLINTA 96

LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUSBUDJETIT 97

5 YRITYKSEN PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUSPÄÄTÖKSET 100

PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUSPÄÄTÖSTEN TAUSTAA 100

REAALI-INVESTOINNIT 101

REAALI-INVESTOINNIN KÄSITE 101

INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN MÄÄRITTÄMINEN 104
NETTONYKYARVOMENETELMÄ 104
SUHTEELLISEN NYKYARVON MENETELMÄ 105
SISÄISEN KORKOKANNAN MENETELMÄ 106
PÄÄOMAN TUOTTOASTE 110
TAKAISINMAKSUAJAN MENETELMÄ 110
MITEN MENETELMIÄ SOVELLETAAN YRITYKSISSÄ 111
YRITYKSEN PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUSSTRATEGISET PÄÄTÖKSET 113
VIERAAN PÄÄOMAN VIPUVAIKUTUS 113
YRITYKSEN OPTIMAALINEN PÄÄOMARAKENNE 115
OSINGONJAKOPOLITIIKKA 118
YRITYKSEN RISKIENHALLINTA 119

6 YRITYKSEN RAHOITUKSELLISEN TILAN ARVIOINTI 121

PERINTEISET RAHOITUKSELLISET TUNNUSLUVUT 121
KANNATTAVUUDEN TUNNUSLUVUT 122
RAHOITUSRAKENTEEN TUNNUSLUVUT 122
MAKSUVALMIUDEN TUNNUSLUVUT 124
MARKKINAPERUSTEISIA TUNNUSLUKUJA 125
OSINKOTUOTTO 126
P/E-LUKU 127
EV/EBIT-LUKU 129
P/BV-LUKU 130
TALOUDELLINEN LISÄARVO 132
RAHOITUSANALYYSIEN SOVELLUSKOHTEITA 133
YRITYKSEN ARVON MÄÄRITTÄMINEN 133
OSAKKEIDEN TUOTON ENNUSTAMINEN 140
RAHOITUSKRIISIN ENNAKOIMINEN 142

7 RAHOITUSMARKKINAT JA SIJOITTAJAT ... 145

TAUSTAA 145
EUROOPAN RAHATALOUDELLINEN YHTEISTYÖ JA EURO 147
ARVOPAPERIMARKKINOIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ 148
VEROTUSNÄKÖKOHTIA 152

ARVOPAPERIMARKKINAT 155
OSAKEMARKKINAT 155
VELKAKIRJAMARKKINAT 160
JOHDANNAISET 163
SIJOITUSRAHASTOT 166

SIJOITTAMISEN PERUSLÄHTÖKOHTIA 167
TUOTON LASKEMINEN 167
RISKI 168
SALKKUANALYYSIN PERUSTEITA 170

SIJOITUSSTRATEGIOITA 173
MARKKINOIDEN TEHOKKUUS 173
TEKNINEN PÖRSSIANALYYSI 175

AJANKOHTAISTA 177

KIRJALLISUUTTA 179

KORKOTAULUKOT 180

HARJOITUSTEHTÄVIÄ 182

RATKAISUJA VALIKOITUIHIN HARJOITUSTEHTÄVIIN 191

1 JOHDANTO

Tavoitteet:
1. **esitellä yrityksen rahoituksen keskeisimmät peruskysymykset**
2. **tutustuttaa lukija yrityksen pitkän aikavälin tavoitteisiin**
3. **esitellä nykyaikaisten rahoitusmarkkinoiden keskeisimmät tehtävät.**

YRITYSRAHOITUKSEN PERUSKYSYMYKSET

Rahoituspäätökset kuuluvat keskeisesti yritysten toimintaan. Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen, rahoituksen kansainvälistyminen, uusien rahoitusvälineiden synty ja monet muut tässä kirjassa myöhemmin kuvattavat muutokset ovat vaikuttaneet merkittävästi yritysten rahoituksen järjestämiseen ja suunnitteluun. Silti rahoituksen peruskysymykset eivät ole vuosikymmenien kuluessa muuttuneet, ja ne ovat pääpiirteissään samanlaisia kaikessa yritystoiminnassa ja kaikkialla maailmassa. Yritysten näkökulmasta rahoituksella on kolme ydinkysymystä:

1. Mihin investointikohteisiin tulisi sijoittaa? Yritysjohdon tulee päättää, minkälaisia pitkän aikavälin sijoituksia (investointeja) se tekee. On päätettävä esimerkiksi, mitä rakennuksia, koneita ja laitteistoja hankitaan yritystoiminnan ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi.
2. Mistä hankitaan rahoitus investointien toteuttamiseksi? Rahoitetaanko investoinnit pelkästään omistajien sijoituksilla ja toiminnasta kertyvillä voitoilla, vai halutaanko rahoitusta myös esimerkiksi pankkilainan muodossa? Missä suhteessa ulkopuolista rahoitusta halutaan hankkia?
3. Kuinka päivittäinen rahoitushuolto järjestetään? Ei riitä, että rahoitus järjestyy pitkällä aikavälillä. On myös huolehdittava siitä, että rahat riittävät laskujen maksuun päivittäin ja että saatavat velallisilta saapuvat ajoissa, jotta yrityksen jokapäiväisten rutiinien toteutus ei vaarannu.

Edellä mainitut rahoituksen peruskysymykset eivät ole suinkaan ainoat yrityksen rahoitusjohdon ratkaistaviksi tulevat ongelmat, mutta laajasti katsottuna yrityksen rahoitusjohdon pienimmätkin ratkaisut kytkeytyvät näiden peruskysymysten ympärille. Rahoituksen perusongelmia ratkaistaessa on keskeistä varmistaa rahoituksen riittävyys ja sen mielekäs järjestyminen

niin pitkällä kuin lyhyelläkin aikavälillä. Rahoituksen suunnittelu jaetaan tavallisesti pitkän ja lyhyen aikavälin suunnitelmiin siten, että pitkän aikavälin suunnitelmilla tarkoitetaan rahoituksen järjestymistä yli vuoden pituisella aikajänteellä, kun taas lyhyen ajanjakson suunnittelu liittyy alle vuoden ajanjaksolle tehtäviin suunnitelmiin.

YRITYKSEN TAVOITTEET

Yrityksen sidosryhmät asettavat yritykselle erilaisia tavoitteita. Alan kirjallisuudessa ja julkisuudessa yrityksen tavoitteiksi on esitetty mm.:
– yrityksen arvon maksimointi
– yrityksen markkina-arvon (osakekurssin) maksimointi
– yrityksen voiton maksimointi
– yrityksen varallisuuden arvon maksimointi
– liikevaihdon maksimointi
– yrityksen jatkuva kasvu
– em. tekijöiden yhdistelmät.

Rahoitusteorian mukaan yrityksen (markkina-)arvon maksimoinnin, ts. yrityksen osakkeiden hinnan kasvattamisen (shareholder value), tulisi näistä tavoitteista olla yrityksen johdolle tärkein, edustavathan he omistajia yrityksessä. Tiedotusvälineissä keskustellaan paljon sidosryhmien laajasta huomioon ottamisesta, ns. sidosryhmä- eli stakeholder-ajattelusta. Pitkällä aikavälillä stakeholder- ja shareholder-lähestymistavat ovat rahoitusteorian mukaan kuitenkin yhteneviä eivätkä toistensa kanssa kilpailevia johtamisfilosofioita.

Tiedotusvälineissä ja erityisesti kansantaloustieteen kirjallisuudessa esitetään yleisesti, että yrityksen päätavoitteena on voiton maksimointi. Se ei kuitenkaan aina johda yrityksen kannalta yhtä hyvään tulokseen kuin yrityksen markkina-arvon maksimointi, sillä voiton maksimoinnin tavoitteeseen liittyy monia ongelmia. Voiton maksimointikriteeri ei suoraan vastaa kysymykseen, kuinka pitkältä ajanjaksolta maksimoitavat voitot tulisi laskea. Se ei myöskään ota huomioon yrityksen toimintaan liittyviä riskejä yhtä selkeästi kuin markkina-arvon maksimointi.

Voiton maksimointikriteeri on omistajien kannalta huono myös silloin, kun yritysjohto toimii lyhyemmällä aikajänteellä kuin omistajat toivoisivat. Tällöin yritysjohto voi raportoida lyhyellä aikavälillä hyviä tuloksia, esimerkiksi luopumalla tulevista kassavirtaodotuksista. Johto voi myös arvioida

investointeja ja investointien riskiä sijoittajien tuottovaatimuksesta poikkeavalla tavalla. Näitä voiton maksimointiin liittyviä puutteita kuvataan seuraavassa esimerkissä.

Esimerkki. Kuvitteellisen Jompan Koskis Oyj:n osakkaat ovat päättäneet luoda yrityksensä johdolle palkkiojärjestelmän. Sitä pidetään tarpeellisena, jotta yritysjohto ottaisi entistä paremmin huomioon omistajiensa varallisuuden maksimoinnin. Omistajat harkitsevat kahta päämahdollisuutta: voittoperusteista palkitsemisjärjestelmää ja yrityksen markkina-arvoon perustuvaa järjestelmää. Voittoperusteisessa palkitsemisjärjestelmässä johdolle annetaan esimerkiksi yhden prosentin bonus vuotuisesta voitosta. Markkina-arvoperusteisessa järjestelmässä bonus on sidottu yrityksen arvon (pörssikurssin) kehitykseen. Yrityksen ennakoidut voitot seuraaville kolmelle vuodelle ovat 1,68 miljoonaa euroa vuodessa. Yrityksen markkina-arvo on tällä hetkellä 33,64 miljoonaa euroa (osakekohtainen hinta 3,36 euroa). Yritysjohto suunnittelee erilaisia investointeja, joiden riskit ovat erilaiset ja joiden voidaan odottaa tuovan kassavirtoja hyvin eri tavoilla. Kumpi palkitsemistapa varmistaa sen, että johto toteuttaa omistajien kannalta parhaan mahdollisen investoinnin?

Jos valitaan voittoperusteinen palkitsemisjärjestelmä, yritysjohto saattaa omien bonuksiensa maksimoimiseksi valita investointikohteiden joukosta kohteen, joka tuottaa nopeasti voittoja mutta ei välttämättä ole ajan mittaan yrityksen toiminnan kannalta edullinen. Voittoperusteisen menetelmän huonona puolena on myös se, että johto saattaa erilaisin tilinpäätösjärjestelyin (varaukset, poistot, satunnaiset erät) vaikuttaa yrityksen tulokseen ja sitä kautta itselleen maksettuihin bonuksiin. Yritysjohto voi myös valita riskialttiimman kohteen kuin omistajat toivoisivat. Siksi Jompan Koskis Oyj:n omistajat päättävät yksimielisesti valita markkina-arvoperusteisen kannustinjärjestelmän. Omistajat päättävät laskea liikkeelle johdolle suunnatun optiolainan, joka oikeuttaa merkitsemään yrityksen osakkeita viiden vuoden kuluessa hintaan 5,05 euroa/kpl. Optiolainan kautta yrityksen johto voi merkitä yrityksen osakkeita edullisemmin kuin markkinahinnalla, jos yrityksen osakkeen arvo kohoaa vähintään 50 prosenttia viiden vuoden kuluessa.

Omistajien kannalta jatkuva markkina-arvon maksimointi on myös paras tapa torjua yrityksen valtausyritykset. Kun jatkuvasti kiinnitetään huomiota yrityksen markkina-arvon maksimointiin, yrityksen osakkeen hinta on koko ajan lähellä sen taloudellisesti perusteltavissa olevaa tasoa. Jos yrityksen johto ei ota huomioon yhtiönsä markkina-arvon kasvattamista, voi yrityksen osake olla markkinoilla selvästi alihinnoiteltu. Tällainen tilanne houkuttelee yritysvaltaajaa hankkimaan osakkeita, joiden arvon hän uskoo

tulevaisuudessa nousevan niiden todelliselle tasolle. Osakkeen arvonnousuun valtaaja voi uskoa esimerkiksi siksi, että yrityksen johto laiminlyö tehtäviään ja valtaaja uskoo, että se voisi omalla toiminnallaan yrityksen johdossa ohjata yrityksen toimintoja aikaisempaa tehokkaammin. Yritysvaltaaja tavoittelee toiminnallaan huomattavia voittoja, jotka se saa osakkeen markkina-arvon kasvaessa.

Esimerkki. Wärtsilä Oyj:n tavoitteet. *Lähde: www.wartsila.com.*

KONSERNIN TALOUDELLISET SEKÄ TOIMINNALLISET TAVOITTEET

Taloudelliset tavoitteet
Wärtsilän tavoitteena on parantaa tulosta ja luoda lisäarvoa osakkeenomistajille ja yhteiskunnalle. Taloudellisena tavoitteena on tuottaa sijoittajille kilpailukykyinen tuotto, joka saavutetaan kasvavalla ja kannattavalla liiketoiminnalla.

Liikevaihdon osalta tavoite on kasvaa nopeammin kuin maailman BKT. Liikevoittotavoite (EBIT-%) on 14 % suhdannesyklin huipulla. Jopa syklin pohjalla tavoite on säilyttää yli 10 %:n liikevoitto. Pääomarakenteen tavoite on että velkaantumisaste on alle 0,50.

Kestävän kehityksen toimintaperiaatteet
Wärtsilä on sitoutunut kestävään liiketoimintaan. Edistääkseen konsernin ja sen sidosryhmien pitkän aikavälin etuja Wärtsilä pyrkii liiketoiminnassaan ylläpitämään korkeimpia juridisia ja eettisiä normeja. Jokaisen Wärtsilän työntekijän odotetaan toimivan vastuullisesti ja rehellisesti sekä noudattavan näitä periaatteita ja näihin liittyviä politiikkoja ja ohjeita.

Ympäristövastuu
Kestävään kehitykseen tähtäävässä toiminnassaan Wärtsilä korostaa ympäristövastuuta. Wärtsilälle ympäristövastuulla on kaksi ulottuvuutta: tuotteet ja toiminta. Ympäristösuorituskyvyn parantaminen tapahtuu – myös toiminnan osalta – pitkälti tuotekehityksen ja tuotteiden jatkuvan parantamisen avulla. Työtä tukee myös operatiivisen toiminnan kehittäminen, joka perustuu tiukkoihin ympäristövaatimuksiin ja jatkuvan parantamisen periaatteeseen.

Henkilöstö ja sosiaalinen vastuu
Wärtsilän tavoitteena on, että sen työntekijät ovat tarmokkaita, osaavia ja motivoituneita ja työskentelevät innostavissa, mielekkäissä ja etenemismahdollisuuksia tarjoavissa tehtävissä erinomaisten esimiesten johdolla.

Osinkopolitiikka
Wärtsilän tavoitteena on jakaa osinkoa 50 % osakekohtaisesta tuloksesta.

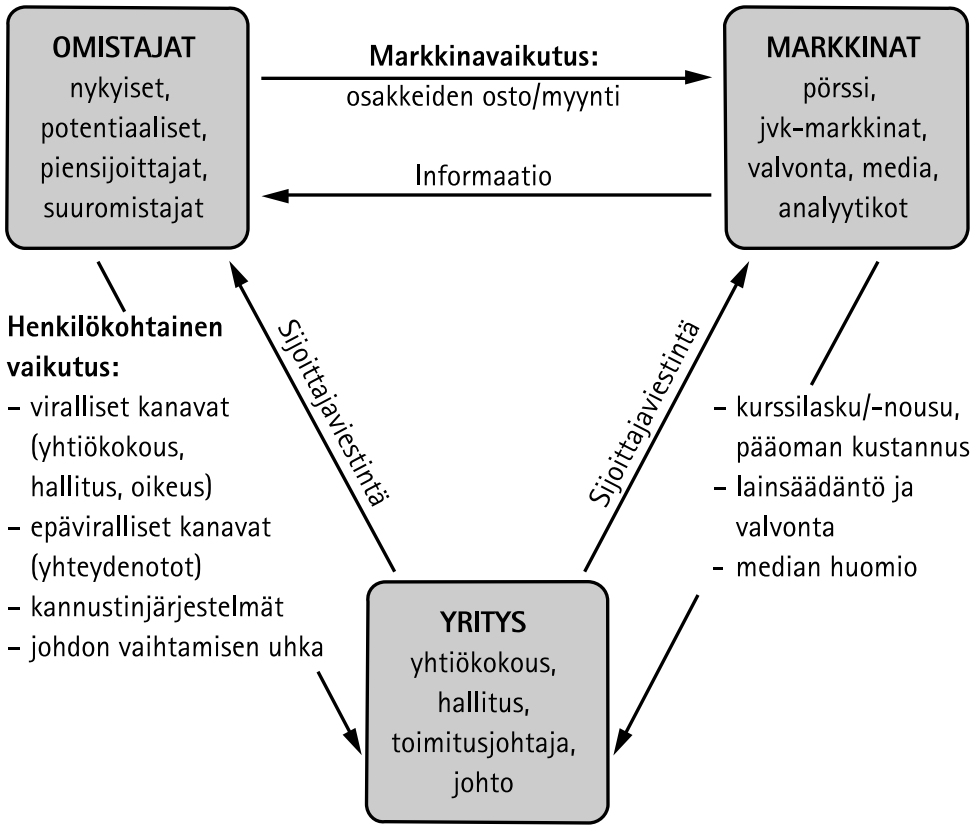
Yhdysvaltalaisilta markkinoilta 1990-luvulla alkanut markkina-arvon maksimointi yritysten johdon päämääränä on 2000-luvulla jo selvästi saavuttanut näkyvän roolin myös eurooppalaisessa yrityskulttuurissa. Aikaisemmin suomalaista ja eurooppalaista yrityskulttuuria luonnehdittiin enemmän johtokeskeisemmäksi. Rahoitusmarkkinoiden ja yritysten omistuksen kansainvälistymisen myötä kuitenkin myös markkina-arvon maksimointi on yleistynyt laajalti. Omistajalähtöiselle johtamiskulttuurille on ominaista yhtäältä se, että yritysjohto pyrkii toiminnallaan järjestelmällisesti lisäämään yrityksen markkina-arvoa, ja toisaalta se, että omistajat pyrkivät avoimesti kannustamaan yritysjohtoa osakkeen hinnan nostamiseksi.

Vaikkakin markkina-arvon maksimoinnin yritysjohdon päämääränä on havaittu muokkaavan yritysjohdon toimia siten, että yrityksen arvot kasvavat pitkällä aikavälillä, on sen arvioitu luovan myös useita ongelmia. Lukuisat rahoitustutkijoiden toteuttamat tutkimukset tarkastelevat ns. kvartaalitalouden ilmentymistä yrityksissä. Nämä tutkimukset havaitsevat, että yritysjohto selvästi pyrkii vaikuttamaan eri toimillaan yrityksen tulokseen kullakin tulosraportointihetkellä. Yritysjohto mm. voi jaksottaa myyntejä, lykätä maksuja ja viivästyttää tai jouduttaa markkinointikampanjoita. Tämän lisäksi kaikki sallittavat laskentatoimen tulosvaikutteiset jaksotukset ovat tiiviisti käytössä. Tämän tyyppisen toiminnan voidaan ajatella olevan jopa ristiriidassa markkina-arvon johtamisen ideologian kanssa.

Myös koko globaalia taloutta syvästi koetteleva talouskriisi vuodesta 2008 eteenpäin nähdään syntyneen markkina-arvon maksimoinnin ideologian aikaansaamana. Suuri talouskriisi sai alkunsa ns. Subprime-kriisistä, joka ilmeni ensimmäisen kerran 2007 helmikuussa. Kriisi sai nimensä Subprime-erityislainojen mukaan. Näissä lainoissa oli paketoitu yksittäisten asuntosijoittajien lainoja eteenpäin myytäväksi sijoittajille. Lainapaketoinnin lopputuloksena sijoituskohteesta hämärtyi sijoituksiin sisältyvä suuri riski. Helmikuussa 2007 maailman suurin pankki HSBC ilmoitti kirjaavansa 10,5 miljardin dollarin tappion Subprime-lainoihin liittyvistä sijoituksista. Globaaleilla rahoitusmarkkinoilla kyseiset sijoitustuotteet olivat levinneet hyvin laajalle ja nopeasti kävi ilmi, että koko kansainvälinen rahoitusjärjestelmä oli syvässä kriisissä. Markkina-arvon maksimoinnin on syytetty olevan suurimpana vaikuttimena siihen, että rahoitusalan yritykset loivat liian riskipitoisia mm. Subprime-lainojen kaltaisia sijoitustuotteita, tavoitteenaan yksinomaan maksimoida omaa arvoaan.

Kuvassa 1 esitetään omistajien ja yrityksen johdon välistä vuorovaikutusta. Perinteisesti omistajat ovat vaikuttaneet yrityksen johdon toimiin lähinnä yhtiökokouksen ja hallituksen kautta. Modernissa rahoitusjärjes-

telmässä yritykset ovat jatkuvasti sijoittajien ja osakkeiden osto- ja myyntisuosituksia ammattimaisesti antavien analyytikkojen tarkkailtavina. Lisäksi yrityksen johto saa jatkuvasti suoraa palautetta omistajilta markkinamekanismin kautta, siis siitä miten osakkeiden hinnat muuttuvat arvopaperimarkkinoilla.



Kuva 1. Omistajien vaikutuskanavat.

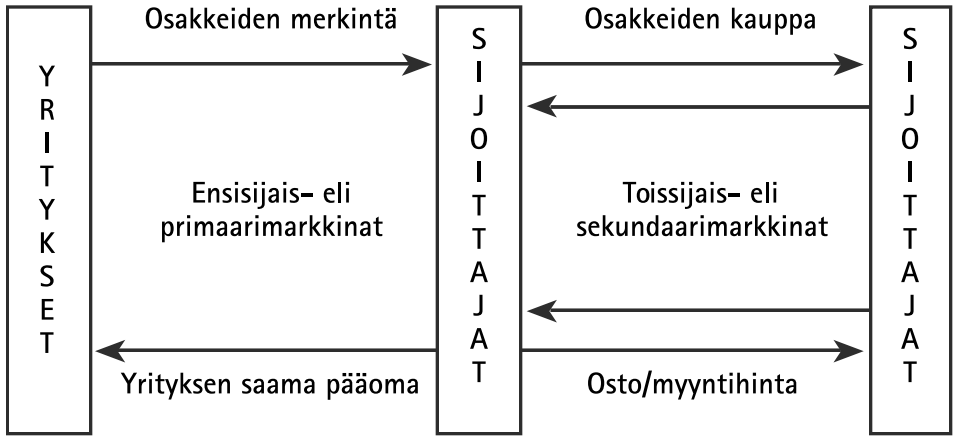
MIHIN RAHOITUSMARKKINOITA TARVITAAN

Osalla markkinoilla toimivista yrityksistä ja yksityisistä henkilöistä on kannattavia investointeja enemmän kuin pääomaa niiden toteuttamiseen. Osalla tilanne on päinvastainen. Rahoitusmarkkinoiden perustehtävä on ohjata rahoituksen yli- ja alijäämiä mahdollisimman tuottaviin investointikohteisiin. Yksityishenkilöillä ei yleensä ole mahdollisuutta valmistaa matkapuhelimia, vaikka he tietävätkin sen kannattavaksi toiminnaksi. Yksityinen sijoittaja voi kuitenkin ostaa pörssistä matkapuhelimia valmistavan yrityksen osakkeen ja päästä tätä kautta hyötymään alan menestyksestä. Edelleen rahoitusmarkkinat tarjoavat mahdollisuuden muuttaa pitkäaikaisen rahoituksen lyhytaikaiseksi tai päinvastoin.

Oman pääoman ehtoista rahoitusta, ns. riskirahoitusta, yritykset hankkivat joko yrityksen ulkopuolelta kerättävänä osakepääomana tai yrityksen sisäisenä tulorahoituksena. Tulorahoitus perustuu yrityksen kannattavan liiketoiminnan synnyttämiin voittoihin, joista yrityksen omistajat voivat jättää osan yritykseen. Yritys voi hankkia ulkopuoleltaan tulevaa oman pääoman ehtoista rahoitusta järjestämällä osakeannin. Yritys voi tarjota osakkeita sijoittajien merkittäviksi, ts. ostettaviksi ensisijais- eli primaarimarkkinoilla. Sijoittajat maksavat yritykselle osakkeista osakeantiehtojen mukaisen hinnan. Näin yritykset hankkivat ensisijaismarkkinoilla rahaa investointiensa toteuttamiseen.

Sijoittajilla tulee kuitenkin olla mahdollisuus halutessaan myös vaihtaa osakkeensa takaisin käteiseksi. Tämä tapahtuu myymällä osakkeet toisille sijoittajille toissijais- eli sekundaarimarkkinoilla. Toissijaismarkkinoista käytetään myös nimitystä jälkimarkkinat.

Hyvin toimivat jälkimarkkinat mahdollistavat ensisijaismarkkinoiden toimivuuden, sillä ilman jälkimarkkinoita sijoittajien olisi vaikeaa päästä halutessaan sijoituksesta eroon. Tällöin myös yritysten olisi vaikeaa laskea osakkeita liikkeelle ensisijaismarkkinoilla, sillä sijoittajia ei kiinnostaisi merkitä epälikvidejä osakkeita. Toimivat jälkimarkkinat ovat myös yritysten näkökulmasta erittäin tärkeitä. Kuvassa 2 on havainnollistettu ensisijais- ja toissijaismarkkinoiden toimintaa.



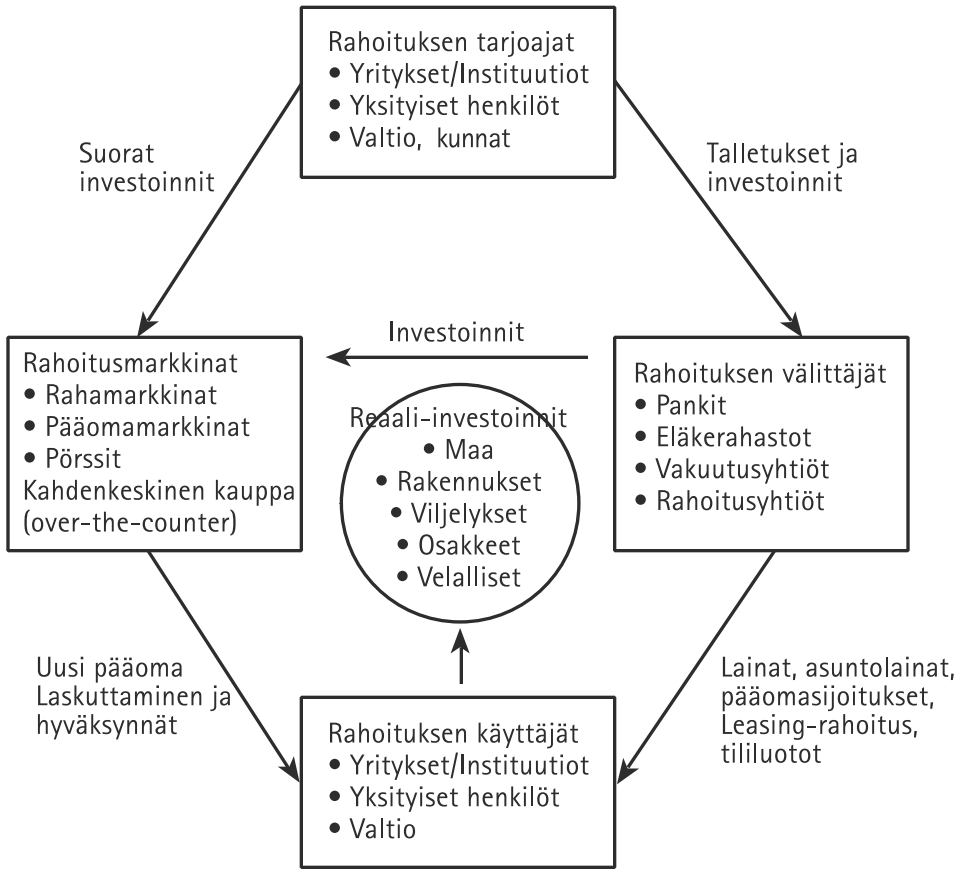
Kuva 2. Ensisijais- ja toissijaismarkkinoiden toiminta.

Rahoituksen kansainvälistyminen on korostanut rahoitusmarkkinoiden merkitystä pääomien kohdistajina eri maiden välillä. Yhä useammin pääomat siirtyvät maasta toiseen etsiessään tuottavia sijoituskohteita. Menestyäkseen kansainvälisessä kilpailussa yritysten on yhä tarkemmin mietittävä niitä keinoja, joilla voidaan varmistaa pääomien saatavuus riittävän edulli-

sin ehdoin. Tehokkaampiin rakenteisiin pyrkiminen on lisännyt merkittävästi yrityskauppojen ja fuusioiden määrää.

Kuvassa 3 esitetään rahoitusmarkkinoiden, eri instituutioiden, rahoituksen tarjoajien ja käyttäjien kokonaisuus. Rahoitusmarkkinat muodostavat rahoituksen tarjoajien ja rahoitusta tarvitsevien tahojen kohtauspaikan. Rahoituksen välittäjät (financial intermediaries) ovat tärkeässä roolissa, koska ne ottavat huomioon rahoituksen tarjoajien ja tarvitsevien erilaiset tarpeet. Rahoituksen välittäjillä on nähtävissä seuraavat keskeiset tehtävät:

– Rahoituslähteiden uudelleen paketointi tai yhdistäminen: pienistä rahoituseristä kootaan suurempi kokonaisuus rahoitusta tarvitsevalle taholle. Pankit ovat tässä tärkeässä asemassa.
– Riskin pienentäminen: kohdentaa pieniä summia yksityisiltä tahoilta laajoihin hyvin hajautettuihin sijoitussalkkuihin.
– Likviditeetin tehostaminen: kohdentaa rahoitusmarkkinoilla lyhytaikaisia säästäjiä ja pitkäaikaisia lainaajatahoja.
– Kustannusten tehostaminen.
– Rahoitusneuvontapalvelujen tarjoaminen sekä säästäjille että lainaajatahoille.



Kuva 3. Rahoitusmarkkinat, instituutiot, tarjoajat ja käyttäjät *(mukaillen Pike & Neale 2006)*.

Rahoituksen välittäjäkanavana toimimisen ohella rahoitusmarkkinoilla on muitakin tehtäviä. Ne toimivat myös informaation välittäjinä. Esimerkiksi osakemarkkinat kertovat reaaliaikaisesti, miten sijoittajat arvostavat yritystä ja miten yritysjohto on onnistunut tehtävässään. Yrityksen osakkeiden hintojen nousu on osoitus siitä, että sijoittajien arviot yrityksen tulevaisuudennäkymistä ovat parantuneet. Vastaavasti osakkeiden hintojen lasku osoittaa sijoittajien arvioivan yrityksen tulevaisuuden odotusten muuttuneen negatiiviseen suuntaan. Rahoitusmarkkinat tarjoavat myös kanavan yritysten eri rahoitusmuotojen hinnoittelulle.

Rahoitusmarkkinoiden osoittamien arvonmuutosten ja yrityksen yleisemmän arvostuksen välillä on myös yhteys. Esimerkiksi Nokian osake on ollut vastatuulessa markkinoilla vuoden 2007 jälkeen. Taulukossa 1 esitetään Fortune-lehden selvityksen tulokset vuodelta 2014 siitä, mitä pörssiyhtiöitä analyytikot ja yritysjohtajat arvostavat eniten maailmassa. Arvostuksen mittaamiseen on käytetty erilaisia laadullisia mittareita, esimerkiksi johdon saamaa käsitystä osaamisesta ja arviota yrityksen pitkän aikavälin tuloksentuottamiskyvystä. Tässä vuosittaisessa ”The World’s Most Admired Companies” -tutkimuksessa Nokia ylsi vielä vuonna 2007 kahdenkymmenen arvostetuimman yrityksen joukkoon maailmassa. Vuonna 2014 yritys taas ei mahtunut enää koko tuhannen yrityksen listalle. Huipulle oli noussut uusi yritys: Apple. Parhaimpaan sijoitukseen Euroopasta ylsi BMW, joka noteerattiin 14. arvostetuimmaksi.

Taulukko 1. World’s Most Admired Companies 2014. *Lähde: Fortune.*

Rank	Company	Industry	Country
1	Apple	Computer	USA
2	Amazon.com	Internet Services	USA
3	Google	Internet Services	USA
4	Berkshire Hathaway	Insurance	USA
5	Starbucks	Food Services	USA
6	Coca-Cola	Beverages	USA
7	Walt Disney	Entertainment	USA
8	FedEx	Delivery	USA
9	Southwest Airlines	Airlines	USA
10	General Electric	Electronics	USA
11	American Express	Consumer Credit Card and Related Services	USA
12	Costco Wholesale	Specialty retailers	USA

Rank	Company	Industry	Country
13	Nike	Apparel	USA
14	BMW	Motor Vehicles	Germany
15	Procter & Gamble	Soaps and Cosmetics	USA
16	IBM	IT	USA
17	Nordstrom	General Merchandisers	USA
18	Singapore Airlines	Airlines	Singapore
19	Johnson & Johnson	Pharmaceuticals	USA
20	Whole Foods Market	Food and Drub Stores	USA

Akateemisissa tutkimuksissa onkin todettu, että edellä kuvatut yritysjohdon ja analyytikkojen arvostusta osoittavat indeksit ovat yhteydessä yrityksen markkina-arvon kehitykseen. Tämä kertoo siitä, että markkinaosapuolet analysoivat yritysten eri ominaisuuksia laajasti, ja arviot heijastuvat tehokkailla markkinoilla oikein yritysten osakkeiden hinnoissa.

Yrityksen toteuttaessa rahoituspäätöksiään, yrityksen toiminnan kannalta on erittäin tärkeää, että rahoitusmarkkinat välittävät pääomia rahoituksen tarjoajilta rahoitusta tarvitseville sekä hinnoiltaan että operatiivisilta kustannuksiltaan tehokkaasti. Teoreettisesti ihanteelliset, täydelliset, rahoitusmarkkinat tarjoavat peruskäsitteistön, jonka valossa voidaan arvioida, miten tehokkaasti rahoitusmarkkinat toimivat. Tällaisille markkinoille voidaan esittää neljä välttämätöntä vaatimusta:

1. Markkinat ovat kitkattomat. Tämä tarkoittaa, että markkinoilla ei ole veroja eikä välityspalkkioita ja että kaikki sijoituskohteet ovat täysin jaettavissa ja markkinoitavissa eikä muitakaan rajoittavia säännöksiä esiinny.
2. Tuote- ja arvopaperimarkkinoilla vallitsee täydellinen kilpailu. Tuotemarkkinoilla tämä merkitsee mm. sitä, ettei ole monopoleja. Arvopaperimarkkinoilla tämä merkitsee sitä, että kaikilla sijoittajilla on samanlainen mahdollisuus käydä kauppaa markkinahintaan.
3. Markkinat ovat informatiivisesti tehokkaat. Tällöin informaatio on maksutonta ja tavoittaa kaikki sijoittajat samanaikaisesti.
4. Kaikki sijoittajat maksimoivat rationaalisesti omat hyötynsä ja sijoittajat pitävät suurempaa rahamäärää parempana kuin pienempää (prefer more to less).

Edellä olevat olettamukset ovat teoreettisia eivätkä toteudu käytännössä millään markkinoilla. Kyseiset ihannemarkkinat luovat kuitenkin hyvän pohjan todellisten markkinoiden tehokkuuden arvioinnille. Kaikki poik-

keamat täydellisten markkinoiden oletuksista merkitsevät etääntymistä tehokkaista rahoitusmarkkinoista. Markkinoiden voidaan katsoa toimivan tehokkaasti silloin, kun ne heijastavat täydellisesti ja välittömästi kaikkea hinnanmuodostusprosessin kannalta olennaista tietoa.

Markkinoiden tehokkuutta arvioitaessa on syytä erottaa käsitteet allokatiivinen tehokkuus ja operatiivinen tehokkuus. Allokatiivisesti tehokkailla markkinoilla niukat säästöt ohjautuvat tuottavimpiin kohteisiin markkinaosapuolia maksimaalisesti hyödyttäen. Operationaalisesti tehokkailla markkinoilla tuotanto- tai organisaation prosessi tuotetaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Edellä mainittujen tehokkuuskäsitteiden lisäksi sosiologit ja politiikan tutkijat määrittelevät sosiaalisesti tehokkaat markkinat. Sosiaalisesti tehokkailla markkinoilla sosioekonomiset markkinat heijastavat olemassa olevia sosiaalisia ja eettisiä normeja.

Rahoitusmarkkinoiden toiminnan näkökulmasta tärkein tehokkuuden määritelmä on arvopaperien hinnoittuminen ja informatiivinen tehokkuus. Informatiivisesti tehokkailla markkinoilla arvopaperit hinnoittuvat viiveettä oikein. Siten tehokkuuden määritelmä mittaa sitä missä määrin ja kuinka nopeasti saatavilla oleva informaatio heijastuu arvopapereiden hintoihin. Näiden tehokkuuden määritelmien lisäksi markkinoiden tehokkuutta määrittää talousteoreettinen käsite yhden hinnan laista (Law of One Price). Law of One Price -käsitteen mukaan yhdenvertaisten arvopaperien on hinnoituttava tehokkailla markkinoilla yhdenmukaisesti. Tämä määritelmä johtaa rahoitusmarkkinoilla tehokkuutta tärkeästi kuvaavaan ilmentymään arbitraasin mahdollisuudesta (arbitrage opportunity). Jos näin ei ole, sijoittaja voi muodostaa riskittömän position (ostaa alhaisempaan hintaan ja samanaikaisesti myydä kalliimpaan hintaan) ja saada hyödyn hinnoittumisessa ilmenneestä tehottomuudesta.

Markkinat voivat toimia tehokkaasti, vaikka ne eivät olisikaan täydelliset. Niinpä, jos monopoliyrityksen osakkeet ovat noteerattuina pörssissä, niiden hinnoissa voi näkyä kaikki olennainen tieto. Jos esimerkiksi monopoliyritys Oy Alko Ab olisi ollut noteerattuna pörssissä, sen osake olisi voinut reagoida oikein ja ilman viivettä tietoon Finlandia-vodkan tuotemerkin myymisestä ulkomaalaisen yhtiön omistukseen.

2 YRITYKSEN RAHOITUS-VAIHTOEHDOT JA ERI-LAISET ARVOPAPERIT

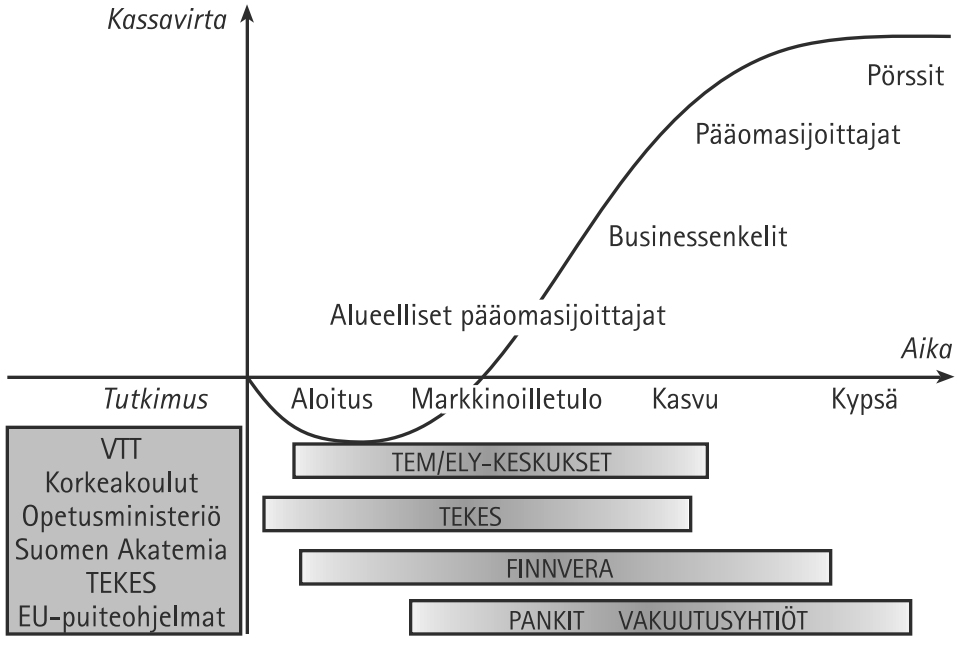
Tavoitteet:

1. **esitellä yritysten tärkeimmät rahoitusvaihtoehdot ja arvopaperit**
2. **tutustuttaa lukija eri rahoitusmuotojen peruskäsitteistöön**
3. **esitellä uusia rahoitusinstrumentteja: välirahoitusta ja johdannaisia.**

Yritys voi hankkia investointiensa rahoittamiseksi tarvittavan pääoman eri tavoin. Pääoman hankintakanavat vaihtelevat yrityksen elinkaaren eri vaiheissa. Elinkaarensa alkuvaiheessa yritykset käyttävät usein julkista rahoitusta varsinkin toiminnan aloittamiseen. Tässä vaiheessa yritystoiminnan riski on niin korkea, että yksityiset rahoittajat eivät välttämättä vielä uskalla lähteä merkittävästi rahoittamaan yrityksen toimintaa. Myös oman pääoman rahoitusta tarvitaan yritystoiminnan alkuvaiheessa, ja vierasta pääomaa siinä määrin kuin yrityksellä on vakuuksia lainojen katteeksi. Pääomasijoittajat rahoittavat usein jo toimintansa aloittaneita nuoria yrityksiä. Pörssilistautumisesta tulee yksi oman pääoman ehtoisen rahoituksen lähde siinä vaiheessa, kun markkinoilla uskotaan yrityksen vakiinnuttaneen asemansa tai yrityksen uskotaan muuten kasvavan nopeasti ja siten tarjoavan houkuttavan sijoituskohteen. Kirjan tässä luvussa tarkastellaan nykyaikaisten rahoitusmarkkinoiden tarjoamia tärkeimpiä rahoitusmuotoja ja -välineitä.

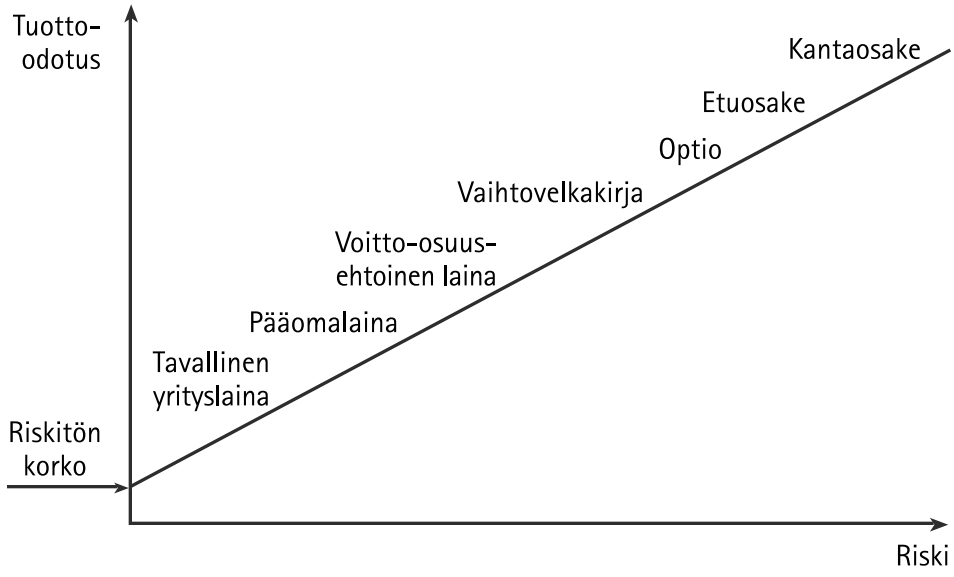
Kuvassa 4 esitetään yrityksen eri rahoitusvaihtoehtoja eri elinkaaren vaiheissa. Yrityksen rahoitusmahdollisuudet lisääntyvät yrityksen liikevaihdon (kassavirtojen) kasvamisen myötä. Yrityksen alkuvaiheen rahoitus perustuu usein pääosin yrittäjän omaan rahoitukseen, pankkilainoihin sekä erilaisiin tukiin ja avustuksiin. Yrityksen kehittyessä yrityksen kassavirrat kehittyvät ja yrityksen oma tulorahoitus alkaa olla voimakkaampaa. Tämän lisäksi liikeidean ollessa kehityskelpoinen ja kasvumahdollisuuksia omaava, pääomasijoittajat saattavat olla potentiaalisia rahoituksen tarjoajia. Yrityk-

sen kasvaessa ja kehittyessä rahoitusmahdollisuuksia saattaa avautua myös julkisen listautumisen kautta. Yritys saa itse päättää itselleen sopivimman rahoituslähteen ja pääomarakenteen tekemiensä sitoumusten puitteissa, mutta taloudellisesti parhaimman lopputuloksen valinta vaatii asiantuntemusta ja se muuttuu yrityksen taloudellisen tilanteen muuttuessa.



Kuva 4. Yrityksen rahoitusvaihtoehtoja eri elinkaaren vaiheissa.

Kuvassa 5 kuvataan eri pääomalajeihin liittyvää riskiä ja riskiin liittyvää tuotto-odotusta. Kuvasta nähdään, että oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen liittyvä riski on rahoittajan näkökulmasta korkein, ja näin ollen omalle pääomalle odotetaan myös suurinta tuottoa. Vieras pääoma sisältää rahoittajan näkökulmasta vähiten riskiä, ja on näin ollen rahoitusmuotona yritykselle edullisinta. Rahoittajan näkökulmasta rahoitusmuodon riskisyys määräytyy mm. realisointitilanteessa olevan saantietuoikeusjärjestyksen perusteella. Oman ja vieraan pääoman rahoitusmuotojen väliin sijoittuvat erilaiset ns. välirahoitusmuodot eli ”mezzanine financing” -rahoitusinstrumentit. Välirahoituksessa valittu rahoitusmuoto sisältää sekä omalle että vieraalle pääomalle tunnusomaisia piirteitä.



Kuva 5. Eri pääomalajien riskisyys ja tuotto-odotukset.

OSAKKEET

Yrityksen oman pääoman rahoitus on joko yrityksen tulorahoitukseen perustuvaa sisäistä rahoitusta tai yrityksen ulkopuolelta kerättävää ulkoista rahoitusta. Tulorahoitusta voi syntyä joko tilinpäätöksessä suoraan näkyvänä voittorahoituksena tai erilaisten tuloksenjärjestelykeinojen, esimerkiksi poistojen, avulla. Oman pääoman hankintakanavat ovat erilaisia erityyppisillä yrityksillä. Toiminimissä ja henkilöyhtiöissä on helppoa toteuttaa sijoitetun pääoman muutokset, eivätkä ne vaadi erityisiä muotomääräyksiä esimerkiksi osakepääoman korotuksesta. Esimerkkejä vieraan pääoman ehtoisesta rahoituksesta ovat erilaiset (pankki)lainat ja luotolliset tilit tai rahoitusmarkkinoille liikeeseenlasketut joukkovelkakirjalainat. Vieraan pääoman rahoitus on aina ulkoista rahoitusta.

Osakeyhtiö voi hankkia oman pääoman ehtoista rahoitusta laskemalla liikkeeseen osakkeita. Osakkeen mukana yritys myöntää sijoittajalle oikeuden mahdolliseen osinkoon, äänivaltaa yhtiökokouksessa, etuoikeuden uusien osakkeiden merkitsemiseen osakepääomaa korotettaessa ja oikeuden jako-osaan yhtiötä purettaessa.

Näin ollen oman pääoman sijoittaja saa huomattavasti laajemman oikeuden vaikuttaa yrityksen toimintaan kuin vieraan pääoman sijoittaja. Vastapainoksi sijoittaja kuitenkin luovuttaa yrityksen käyttöön omaa pääomaansa saamatta oikeutta ennalta määrättyjen kuoletusten ja korkosuoritusten kaltaisiin eriin. Siksi oman pääoman ehtoista rahoitusta kutsutaan myös riskirahoitukseksi.

Osakeyhtiön osakkeella tarkoitetaan laskennallista osuutta osakeyhtiöön. Osakepääoma tai sen vähimmäis- ja enimmäismäärä on määrättävä yhtiöjärjestyksessä. Vuodesta 2006 osakeyhtiölain mukaan osakeyhtiön vähimmäisosakepääoma on 2 500 euroa, joka on jaettava osakkeiksi. Osakkeen nimellisarvo saadaan jakamalla yhtiön osakepääoma osakkeiden lukumäärällä. Osakeyhtiöllä voi olla yhtiöjärjestyksensä perusteella useita nimellisarvoltaan yhtä suuria osakesarjoja, jotka voivat erota toisistaan osinko- tai äänioikeutensa perusteella. Usein ns. kantaosakkeet oikeuttavat suureen äänivaltaan, kun taas äänivaltaiset etuosakkeet (engl. preference shares) oikeuttavat pienempään äänivaltaan mutta tarjoavat samalla etuoikeuden osinkoon tai suuremman osingon. Osakesarjakohtaiset nimet vaihtelevat paljon yrityksittäin, käytössä on edellisten lisäksi mm. A- ja B-osakkeita, K- ja E-osakkeita sekä I- ja II-sarjoja. Taulukko 2 kuvaa suomalaisten NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä listattujen pankkien eri osakelajien ominaisuuksia syyskuussa 2014.

Taulukko 2. Esimerkkejä ääni- ja osinko-oikeuseroista Helsingin Pörssissä listattujen yhtiöiden osakesarjoissa syyskuussa 2014.

Capman Oyj
Osakesarjat: A-sarja ja B-sarja
Jokaisella A-sarjan osakkeella 10 ääntä, B-osakkeella 1 ääni.
Osakesarjoilla on yhtäläinen oikeus osinkoon.
Osakesarja B on noteerattu Helsingin Pörssissä.

Orion Oyj
Osakesarjat: A-sarja ja B-sarja
Jokaisella A-sarjan osakkeella 20 ääntä, B-osakkeella 1 ääni.
Osakesarjoilla on yhtäläinen oikeus osinkoon.
Molemmat osakesarjat on noteerattu Helsingin Pörssissä.

Sampo Oyj
Osakesarjat: A-sarja ja B-sarja
Jokaisella A-sarjan osakkeella 1 ääni, B-osakkeella 5 ääntä.
Osinko-oikeudet samanlaiset.
Osakesarja A on noteerattu Helsingin Pörssissä.

Ålandsbanken Abp
Osakesarjat: A-sarja ja B-sarja
Jokaisella A-sarjan osakkeella 20 ääntä, B-osakkeella 1 ääni.
Osakkeella on A-osakkeisiin nähden etuoikeus osinkoon kuuteen prosenttiin saakka osakkeen aikaisemmasta nimellisarvosta.

Jos A-osakkeelle jaetaan osinkona enemmän kuin 6 prosenttia A-osakkeen aikaisemmasta nimellisarvosta on A- ja B-osakkeilla oikeus samaan osinkotasoon per osake.
Molemmat osakesarjat on noteerattu Helsingin Pörssissä.

Osakeyhtiöt voivat laskea liikkeelle myös äänivallattomia etuosakkeita (preferred stock). Etuosake kuuluu yrityksen omaan pääomaan ja eroaa muista osakkeista siinä, että sille maksetaan vieraan pääoman tapaan kiinteää tuottoa, kuten lainoillekin korkoa. Periaatteellisena erona vieraan pääoman rahoitukseen on se, että tuoton maksaminen ei aiheuta sopimusoikeudellisia seuraamuksia, kuten esimerkiksi lainojen korkojen maksamatta jättäminen aiheuttaa. Etuosakkeelle ei voida maksaa osinkoa, ellei yrityksellä ole vapaata omaa pääomaa. Osingot on kuitenkin maksettava kumulatiivisesti seuraavina vuosina ennen muille osakkeille maksettavia osinkoja.

OSAKEANNIT

Yhtiökokous voi antaa osakeyhtiön hallitukselle määräaikaisen valtuutuksen osakepääoman korottamiseen eli emissioon. Tällöin puhutaan osakkeiden ensi(sijais)markkinoista. Tois(sijais)- eli jälkimarkkinat syntyvät sitten, kun ensimarkkinoilla merkittyjä osakkeita vaihdetaan sijoittajien kesken. Markkinat ovat voimakkaasti riippuvaisia toisistaan. Ensimarkkinoilla yritykset keräävät rahaa investointiensa toteuttamista varten. Hyvin toimivat jälkimarkkinat mahdollistavat ensimarkkinoiden toimivuuden, sillä ilman niitä sijoittajien on vaikeaa halutessaan päästä sijoituksistaan eroon. Sanotaan, että jälkimarkkinat vähentävät sijoittajien likviditeettiriskiä. Mikäli yhtiön osakkeilla käydään kauppaa julkisesti esimerkiksi pörssilistalla, yhtiötä kutsutaan osakeyhtiölain mukaan julkiseksi osakeyhtiöksi (Oyj), jota sitovat monet tämän kirjan seuraavassa luvussa tarkemmin esiteltävät arvopaperimarkkinalain asettamat velvoitteet. Julkisen osakeyhtiön vähimmäisosakepääoma on 80 000 euroa.

Osakepääoman korottamiseen eli emissioon on useita syitä. Osakeanteja tarvitaan, jotta yritykset voivat investoida mielestään kannattaviin kohteisiin. Osakkeiden liikkeellelaskua perustellaan usein myös yrityksen pääomarakenteen tervehdyttämisellä. Pääomarakenteen parantaminen nostaa yrityksen kykyä kerätä riskirahaa myös jatkossa. Usein uuden annin liikkeellelasku liittyy yrityskauppaan tai fuusioon, ja osakeannilla yritys voi myös lisätä henkilökuntansa omistusta yhtiössä ja pyrkiä sitä kautta parantamaan työmotivaatiota.

Osakepääomaa voidaan korottaa merkitsemällä uusia maksullisia osakkeita tai korottamalla osakkeiden nimellisarvoa maksua vastaan. Yhtiön osakkeenomistajilla on etuoikeus uusien osakkeiden merkintään, ja osakeanti toteutetaankin usein kulloisenkin osakeomistuksen suhteessa. Osakkeenomistaja voi kuitenkin halutessaan myydä osakkeeseensa liittyvän merkintäoikeuden.

Rahastoannilla eli ilmaisemissiolla tarkoitetaan vastikkeetonta osakepääoman korottamista. Tällöin varat siirretään osakepääomaan joltakin muulta oman pääoman tililtä, joko vapaasta tai sidotusta omasta pääomasta. Julkisuudessa yleisesti käytetty ilmaisannin nimi on harhaanjohtava, sillä rahastoannissa sijoittaja ei suinkaan saa mitään ilmaiseksi, vaan käytännössä hänen omalta osaltaan omistamansa yritys yksinkertaisesti jaetaan pienempiin osiin. Split eli pilkkominen tarkoittaa osakkeen nimellisarvon jakamista ilman, että osakepääomaa alennetaan. Tällöin osakkeiden lukumäärää kasvatetaan siten, että osakepääoma säilyy muuttumattomana, mutta osakkeiden nimellisarvo laskee.

Uusmerkinnällä tarkoitetaan maksullista osakepääoman korottamista, joka suoritetaan laskemalla liikkeelle uusia osakkeita. Merkintähinta on se hinta, jonka osakkeen merkitsijä tällöin maksaa uudesta osakkeesta. Merkintähinnan ja osakkeen nimellisarvon erotusta kutsutaan emissiovoitoksi. Yrityksen taseessa emissiovoitto kirjataan vararahastoon, joka on sidottua omaa pääomaa arvonkorotusrahaston ja osakepääoman tapaan eikä näin ollen voi olla esimerkiksi osingonjaon lähteenä. Usein rahastoanti ja uusmerkintä toteutetaan samanaikaisesti. Tällöin on kyseessä yhdistetty osakeanti.

Esimerkki. Tulikivi Oyj, uusanti. *Lähde: www.tulikivi.fi.*

Ilmoitus annista:
"Tulikivi Oyj:n hallitus on tänään päättänyt ylimääräisen yhtiökokouksen 8.10.2013 myöntämän valtuutuksen nojalla enintään noin 7,5 miljoonan euron suunnatusta osakeannista, jossa tarjotaan osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen merkittäväksi yhtiön uusia A-sarjan osakkeita yleisölle Suomessa. Yhtiö tarjoaa enintään 22 727 273 uutta tarjottavaa osaketta, mikä vastaa noin 61,2 prosenttia yhtiön kaikkien osakkeiden lukumäärästä ja noin 18,5 prosenttia kaikkien osakkeiden tuottamista äänistä ennen osakeantia. Osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketaan, koska osakeannista saatavat varat on tarkoitus käyttää taseen ja rahoitusaseman vahvistamiseen. Siten merkintäetuoikeudesta poikkeamiseen on yhtiön kannalta osakeyhtiölain 9 luvun 4 §:n mukainen painava taloudellinen syy.

Tarjottavat osakkeet tarjotaan yksityishenkilöiden ja yhteisöjen merkittäviksi Suomessa siten, että merkinnän vähimmäismäärä on 5 000 tarjottavaa osaketta.

Tarjottavien osakkeiden merkintäaika alkaa 11.10.2013 klo 9.30 ja päättyy viimeistään 17.10.2013 klo 16.30. Yhtiön hallitus voi päättää keskeyttää merkintäajan. … Tarjottavien osakkeiden merkintähinta on 0,33 euroa tarjottavalta osakkeelta."

Ilmoitus onnistuneesta annista: "Tulikivi Oyj:n enintään noin 7,5 miljoonan euron suunnattu osakeanti päättyi 17.10.2013 onnistuneesti. Alustavan tuloksen mukaan merkittiin osakeannissa yhteensä 22 920 917 Yhtiön A-sarjan osaketta, mikä vastaa noin 101 prosenttia tarjotusta 22 727 273 osakkeesta.

Koska osakeanti on alustavan tuloksen mukaan ylimerkitty, osakkeita allokoidaan merkitsijöiden kesken seuraavasti: (1) ensiksi merkintäsitoumuksen antajille siten, että kukin merkintäsitoumuksen antaja saa antamaansa merkintäsitoumusta vastaavan määrän osakkeita; sekä (2) toiseksi siten, että huomioidaan tasavertaisesti (a) merkitsijän osuus allokoitavien osakkeiden merkinnöistä sekä (b) merkitsijän omistamien yhtiön A- ja K-sarjan osakkeiden yhteismäärän osuus allokoitavien osakkeiden merkitsijöiden A- ja K-sarjan osakkeiden yhteismäärästä.

Osakeannissa merkityt osakkeet rekisteröidään kaupparekisteriin arviolta 22.10.2013, ja ne ovat kaupankäynnin kohteena NASDAQ OMX Helsinki Oy:n pörssilistalla yhdessä yhtiön vanhojen A-sarjan osakkeiden kanssa arviolta 23.10.2013 alkaen.

Uusien osakkeiden kaupparekisteriin rekisteröinnin seurauksena yhtiön A-sarjan osakkeiden lukumäärä tulee olemaan 50 331 243. Yhtiön K-sarjan osakkeiden lukumäärä on edelleen 9 540 000.

Sekaemissiolla tarkoitetaan maksullista osakepääoman korotusta, jossa osakkeet lasketaan liikkeelle nimellisarvoaan alempaan kurssiin. Nimellisarvon ja emissiokurssin välinen erotus katetaan rahastoannin tapaan joltakin muulta pääoman tililtä joko vapaasta tai sidotusta omasta pääomasta.

Osakeanneissa ei splittejä lukuun ottamatta yleensä muuteta osakkeen nimellisarvoa. Yksittäisen osakkeen markkinahinta eli hinta, jonka sijoittajat ovat osakkeesta valmiita maksamaan, kuitenkin yleensä muuttuu osakeantien yhteydessä. Tämä johtuu siitä, että yrityksen omaisuusmassa jaetaan osakeannissa uudelleen uuden osakemäärän suhteessa.

Esimerkki. Kuvitteellisen laihialaisyrityksen Rahastuksen Maku Oy:n osakkeen markkinahinta on juuri ennen osakeantia 60 euroa. Yritys suorittaa yhdistetyn osakeannin siten, että rahastoanti ja uusmerkintä toteutetaan samanaikaisesti. Rahastoannissa saa viidellä vanhalla osakkeella merkitä yhden uuden osakkeen ilmaiseksi. Uusmerkinnässä saa viidellä vanhalla osakkeella merkitä kaksi uutta osaketta 10 euron kappalehintaan. Uuden osakkeen laskennallinen hinta saadaan seuraavasti: Kuvitellaan sijoittaja, joka omistaa 5 osaketta ja jonka osakesalkun arvo ennen osakeannin alkua on näin ollen $5 \times 60 = 300$ euroa. Osakeannissa (2 uutta osaketta uusmerkinnässä) sijoittaja joutuu sijoittamaan yhtiöön 20 euroa. Hänen osakeannin jälkeisen osakesalkkunsa arvo on 320 euroa, joka jakautuu kahdeksaksi uudeksi osakkeeksi. Osakeannin jälkeen osakkeen laskennallinen arvo on täten 40 euroa. Huomaa, että jos osakeannissa merkityt uudet osakkeet eivät oikeuta heti samanlaiseen osinkoon kuin vanhat osakkeet, tämä osinkoero on otettava huomioon osakkeen osakeannin jälkeistä laskennallista arvoa määriteltäessä. (Ks. myös harjoitukset 1–4.)

Suunnatussa osakeannissa poiketaan omistajien merkintäoikeudesta. Yritys voi suunnata uusien osakkeiden merkinnän esimerkiksi työntekijöilleen, asiakkailleen tai korvaukseksi yrityskaupasta. Yrityskaupan maksuvälineenä osakkeet suunnataan esimerkiksi uudelle tytäryhtiölle tai fuusioitavalle yhtiölle.

Osakeyhtiölain mukaan suunnatun annin on perustuttava yhtiön etuun ja se vaatii 2/3 määräenemmistön yhtiökokouksessa annetuista äänistä. Jos yhtiössä on erilajisia osakesarjoja, julkisissa osakeyhtiöissä vaaditaan lisäksi määräenemmistö kussakin osakelajissa. Rahastoantia ei voida toteuttaa suunnattuna antina. Suunnattuja anteja perustellaan usein kansainvälistymisellä ja omistuspohjan laajentamisella. Niiden kyseenalainen piirre on se, että yritysjohto pyytää hyvin avoimia valtuuksia jakaakseen yrityksen omistusosuuksia. Sijoittajan kannalta alihinnoitelluilla suunnatuilla anneilla voidaan jakaa omistajien varallisuutta täysin tuntemattomille ihmisille: niille tahoille, jotka yritysjohto katsoo sopiviksi.

Yrityksen näkökulmasta osakeannit muodostavat ketjun, joka kuvaa sen osakepääoman muutoksia. Taulukossa 3 on esitetty Pohjola Pankki Oyj:n ja Pohjola Yhtymä Oy:n osakeannit vuosina 1981–2014.

Taulukko 3. Pohjola Pankki Oyj:n ja Pohjola Yhtymä Oy:n osakeannit 1981–2014.

Pohjola Pankki Oyj:n osakeannit ja julkinen ostotarjous 2005–2014

Vuosi	Antiehdot	Osakepääoma	Korotus	Osakepääoma
2014	OP-Pohjola osk :n vapaaehtoinen julkinen ostotarjous Pohjola Pankki Oyj:n osakkeista. Ostotarjous nosti osk:n omistusosuuden 98,41 prosenttiin Pohjolan osakkeista ja 99,14 prosenttiin osakkeiden tuottamista äänistä. Koska OP-Pohjola osk:n omistus ylitti yhdeksän kymmenesosaa (9/10) kaikista Pohjolan osakkeista ja niiden tuottamista äänistä, osk:lle syntyi osakeyhtiölain mukainen oikeus ja velvollisuus lunastaa kaikki muiden jäljellä olevien Pohjolan osakkeenomistajien omistamat A-sarjan osakkeet käyvästä hinnasta.			
2009	Pohjola Pankki Oyj:n nykyisille osakkeenomistajille suunnattu osakeanti. Osakeannilla kerätyt varat merkittiin kokonaisuudessaan sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.	*427 617 463,01 €*	*307 900 000 €*	*427 617 463,01 €*
2008	OKO Pankki Oyj muuttuu Pohjola Pankki Oyj:ksi 1.3.2008.			
2006	Osakepääoman korotuksia optio-oikeuksilla merkityillä osakkeilla yhteensä	*423 045 982,34 €*	*4 571 480,67 €*	*427 617 463,01 €*
	OKOn omistus Pohjolan osakkeista nousi sataan prosenttiin 13.6.2006.			
2005	Osakeanti	*211 522 991,17 €*	*211 522 991,17 €*	*423 045 982,34 €*
	Osakepääoman korotuksia optio-oikeuksilla merkityillä osakkeilla yhteensä	*206 152 741,04 €*	*5 370 250,13 €*	*211 522 991,17 €*

Pohjola Yhtymä Oyj:n osakeannit 1981–2005

Vuosi	Antiehdot	Osakepääoma	Korotus	Osakepääoma
2005	Pohjola Yhtymä Oyj:n osakepääomaa alennettu mitätöimällä yhtiön hallussa olevia osakkeita 624 000 kpl.	*138 574 932 €*	*– 561 600 €*	*138 012 432 €*
	OKO Oyj osti enemmistön Pohjola Yhtymä Oyj:sta. Pohjolasta OKO Pankki Oyj:n tytäryhtiö Osakepääoman korotuksia optio-oikeuksilla merkityillä osakkeilla yhteensä	*137 624 982 €*	*740 250 €*	*138 574 032 €*
	Osakepääomaa alennettu mitätöimällä yhtiön hallussa olevia osakkeita 232 000 kpl.	*137 883 782 €*	*– 208 800 €*	*137 624 982 €*
2004	Osakepääoman korotuksia optio-oikeuksilla merkityillä osakkeilla yhteensä	*137 086 698 €*	*747 084 €*	*137 833 782 €*
	Rahastoanti 1:2.	*45 965 566 €*	*91 121 132 €*	*137 086 698 €*
	Rahastoanti, osakkeen vasta-arvo 0,9 euroa.	*43 654 052 €*	*2 311 514 €*	*45 965 566 €*

2003	Osakepääoman alennus C-sarjan mitätöinnillä.	*44 475 909 €*	*– 821 857 €*	*43 654 052 €*
	Kaupankäynti osakesarjalla Pohjola-Yhtymä alkoi pörssin päälistalla 5.5.2003.			
2001	Suunnattu osakeanti Conventumin omistajille 10 346 385 B-osaketta ja 955 648 C-osaketta.	*35 000 000 €*	*9 475 909 €*	*44 475 909 €*
1999	Osakepääoma euromääräiseksi.			*35 000 000 €*
1993	Osakkeet arvo-osuusjärjestelmään.			
1987	Uusmerkintä 4:1 60 mk/kpl*.	*162 840 tmk*	*40 710 tmk*	*203 550 tmk*
1986	Suunnattu anti ulkomaille 3 000 000 B-sarja osaketta hintaan 82,50 mk/kpl.	*147 840 tmk*	*150 000 tmk*	*162 840 tmk*
1986	Rahastoanti 5:1*.	*123 200 tmk*	*24 260 tmk*	*147 840 tmk*
1984	Suunnattu anti ulkomaille 4 000 000 B-sarja osaketta hintaan 70 mk/kpl.	*103 200 tmk*	*20 000 tmk*	*123 200 tmk*
1981	Rahastoanti 5:1.	*86 000 tmk*	*17 200 tmk*	*103 200 tmk*

** Merkittävä osake oli vain B-sarjan osakkeita Tmk = tuhatta markkaa*

Pohjolan osakeanneissa 2000-luvun alun aikana näkyy erilaisia omistajapohjan muutoksia. Omistajapohjan muutos jatkui Pohjolan siirtymisellä OKO Pankki Oyj:n tytäryhtiöksi. 18.10.2005. OKO jätti julkisen ostotarjouksen Pohjolan osakkeista 19.10.–18.11.2005 hintaan 13,35 euroa osaketta kohden. Tämän jälkeen OKO jätti lunastustarjouksen Pohjolan osakkeista 1.12.2005–5.1.2006 hintaan 13,35 euroa osaketta kohden. OKO saavutti 90,06 prosentin omistuksen Pohjolan osakkeista 10.1.2006. Keskuskauppakamarin lunastuslautakunnan nimeämä välimiesoikeus vahvisti 13.6.2006, että OKO Pankki Oyj:llä (OKO) on riidaton oikeus lunastaa Pohjolan vähemmistöosakkeet ja että OKOlla on oikeus saada vähemmistöosakkeet omistukseensa, kun se asettaa lunastushinnan ja sille määrättävän koron maksamisesta välimiesoikeuden hyväksymän vakuuden. OKO asetti vaaditun 330 miljoonan euron vakuuden ja sai omistukseensa koko Pohjolan osakekannan 13.6.2006. Pohjolan osake poistettiin Helsingin Pörssin päälistalta 13.6.2006.

Vuonna 2008 OKO Pankki Oyj muutettiin nimeltään Pohjola Pankki Oyj:ksi. OKOn ja Pohjolan yritysjärjestely oli 2000-luvun alun markkinatilanteelle hyvin luonteenomainen pankin ja vakuutusyrityksen yhdistyminen suuremmaksi kansainvälisen tason finanssiyksiköksi. Fuusion jälkeen

osakeannit ovat olleet lähinnä yrityksen taseen vahvistamiseksi toteutettuja suunnattuja anteja. Vuonna 2014 tilanne muuttui uudelleen, kun Pohjola Pankki Oyj:n suurin omistaja teki vapaaehtoisen ostotarjouksen yhtiön osakkeista tavoitteenaan saada haltuunsa kaikki yhtiön osakkeet ja sen jälkeen anoa yhtiön pörssilistauksen lopettamista (engl. ns. delistaus). Muutosta perusteltiin mm. säätelyn kiristymisellä ja yhtiökokonaisuuden selkiyttämisellä.

Myös osuuskunnalla tulee osuuskuntalain mukaan olla osuuspääoma, jonka ovat maksaneet osuuskunnan jäsenet. Osuuspääoman lisäksi osuuskunnalla voi olla myös sijoitusosuuspääomaa, joka jakautuu nimellisarvoltaan samansuuruisiin sijoitusosuuksiin. Sijoitusosuuksilla ei ole äänivaltaa osuuskunnan kokouksessa, mutta niille maksetaan korkoa osuuskunnan päätöksen mukaisesti. Ne ovat myös jälkimarkkinakelpoisia, joten sijoittajat voivat käydä niillä kauppaa.

LISTAUTUMINEN

Yrityksen listautuminen arvopaperipörssiin on yhä useammin suomalaisten yritysten keskeisimpiä rahoitusstrategisia päätöksiä. Riittävän ulkopuolisen pääoman saaminen investointien rahoittamiseksi on varsinkin kasvaville yrityksille erittäin tärkeää. Oman pääomanehtoisen rahoituksen saannin turvaaminen on yksi keskeisimmistä yritysten pörssiin listautumisen syistä. Yrityksen osakkeilla aloitetaan tällöin julkinen kaupankäynti, jolloin osakkeen arvo määräytyy osakemarkkinoilla kysynnän ja tarjonnan mukaan.

1990-luvun loppu oli hyvin aktiivista aikaa listautumisanneissa, kun markkinahinnat olivat pörssissä yleisesti hyvin korkealla. Vuonna 1999 Helsingin Pörssiin listautui 17 yritystä päälistalle, 3 yritystä I-Listalle ja 8 yritystä NM-listalle. Pörssilistautumisaktiviteetti laski kuitenkin merkittävästi vuoden 2000 jälkeen markkinoiden romahtamisen myötä. 2000-luvun alkupuolella nähtiin vain harvoja listautumisia. Listautumisaktiivisuus on varsin hitaasti lisääntynyt. Taulukossa 4 on esitetty vuosien 2005–2013 aikana Helsingin Pörssiin listautuneita yrityksiä. Globaalin maailmantalouden taantuman johdosta vuoden 2008 jälkeen listautumiset ovat jälleen harventuneet, mutta viimeisten vuosien aikana aktiivisuus on jälleen kansainvälisesti kasvanut. Vuonna 2014 tehtiinkin historiaa: kiinalainen Alibaba-yritys listautui New Yorkin pörssiin kaikkien aikojen isoimmalla IPO:lla, jossa osakkeita myytiin sijoittajille noin 25 miljardilla dollarilla.

Taulukko 4. Vuosina 2005–2013 Helsingin Pörssiin listautuneita yrityksiä. *Lähde: NASDAQ OMX Helsinki Oy.*

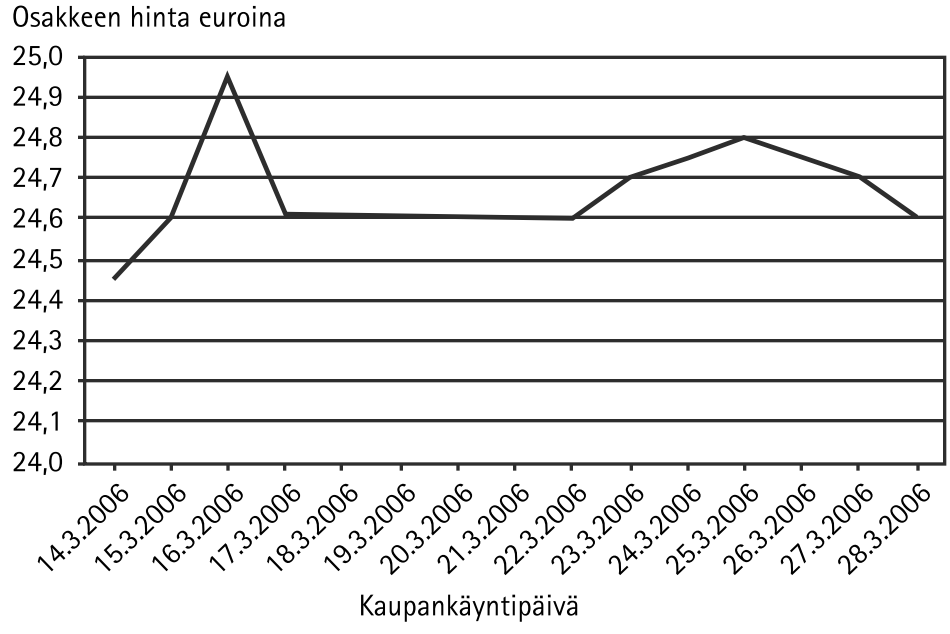
Yritys	Listautumispäivä
Restamax Oyj	28.11.2013
Orava Asuinkiinteistörahasto Oyj	14.10.2013
Caverion Oyj	1.7.2013
Munksjö Oyj	7.6.2013
Endomines AB*	14.5.2013
Taaleritehdas Oyj	24.4.2013
Scanfil Oyj	2.12.2012
Siili Solutions Oyj	15.10.2012
Sotkamo Silver AB*	16.7.2012
Tikkurila Oyj	26.3.2010
Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj	11.5.2009
Soprano Oyj	2.11.2007
SRV Yhtiöt Oyj	15.6.2007
Suomen Terveystalo Oyj	10.4.2007
Outokumpu Technology Oyj	10.10.2006
Oriola-KD Oyj	3.7.2006
Orion Oyj	3.7.2006
FIM Group Oyj	13.4.2006
Ahlstrom Oyj	14.3.2006
Salcomp Oyj	13.3.2006
Cargotec Oyj	1.6.2005
Kone Oyj	1.6.2005
Affectogenimap Oyj	27.5.2005
Alma Media Oyj	28.42005
Neste Oil Oyj	18.4.2005

**Rinnakkaislistautunut Helsingin Pörssiin*

Listautuvan yrityksen kannalta keskeinen kysymys on oikean listautumishinnan tai myyntihinnan määrittäminen. Aikaisempaa kurssikehitystä ei voi käyttää vertailukohtana, sillä osakettahan ollaan vasta tuomassa julkisen kaupankäynnin kohteeksi. Jos merkintähinta asetetaan yrityksen osakkeen todellista arvoa alhaisemmaksi, yritys ei saa listautumisellaan niin paljon omaa pääomaa kuin olisi muuten ollut mahdollista, tai osakkeiden myyjä myy osakkeensa muille sijoittajille todellista hintaa alhaisemmalla hinnalla. Vastaavasti liian korkea merkintähinta voi aiheuttaa alimerkintäti-

lanteen, jossa sijoittajat eivät merkitse kaikkia yrityksen tarjoamia osakkeita. Listautuvan yrityksen osakkeen merkintähinta määritetään käytännössä joko arvonmääritysmallien ja/tai yksittäisten tunnuslukujen avulla vertailuyritysten osakekurssien perusteella. Vertailuyrityksinä ovat toiset samalla toimialalla toimivat yritykset.

Tutkimustulokset useista maista osoittavat, että osakkeen hinta pörssissä on listautumisen jälkeen huomattavasti korkeampi kuin se hinta, jolla sijoittaja on osakkeen merkinnyt osakeannissa. Tyypillisesti alihinnoittelu on ollut 10–15 prosentin luokkaa. Yhtenä alihinnoittelun keskeisenä syynä pidetään niin sanottua epäsymmetrisen informaation ongelmaa. Uuteen listautuvaan yritykseen liittyy aina paljon epävarmuustekijöitä, joiden takia sijoittajan tulisi saada riskialttiista sijoituksestaan suuri tuotto. Alihinnoittelu saattaa johtua myös osakeannin järjestäjistä, sillä niille väitetään olevan usein edullista varmistaa osakkeiden kaupaksikäyminen kohtuullisella hinnalla. Yhdeksi syyksi on myös mainittu se, että alihinnoittelulla pyritään antamaan sijoittajille myönteinen kuva yrityksestä. Tietynsuuruinen alihinnoittelu lienee kuitenkin välttämätöntä käytännön näkökulmasta, sillä siten voidaan välttää kaikkien kannalta hankala tilanne, joka syntyy silloin, kun osa osakkeista jää myymättä.



Kuva 6. Ahlström Oyj:n osakekurssin kehitys 14.3.2006 tapahtuneen listautumisen jälkeen. *Lähde: www.ahlstrom.fi.*

Kuvassa 6 on esitetty Ahlström Oyj:n osakkeen kurssikehitys 14.3.2006 tapahtuneen listautumisen jälkeen. Osakkeen merkintähinta oli 22 euroa,

josta kurssi kohosi kolmen ensimmäisen kaupankäyntipäivän aikana 25 euroon, noin 13,6 prosenttia. 27.6.2006 Ahlström Oyj:n hintanoteeraus oli 21,10 euroa.

Ahlström Oyj:n osakkeet ylimerkittiin sekä institutionaalisille sijoittajille, että yksityisille sijoittajille suunnatussa annissa. 2000-luvulla toteutetuksi listautumiseksi tämä oli erittäin hyvä indikaatio osakkeen houkuttelevuudesta. 1990-luvun lopun listautumisien yhteydessä nähtiin jopa monikymmenkertaisesti ylimerkittyjä anteja, mikä osaltaan kertoi myös markkinoiden selvästi ylikuumenneesta tilanteesta. Seuraava esimerkki kuvaa Ahlström Oyj:n listautumisen etenemistä.

Esimerkki. Ahlström Oyj:n osakkeiden merkintähinta 22,00 euroa. *Lähde: www.ahlstrom.fi.*

Ahlström Oyj:n hallitus on päättänyt, että yhtiön osakeannissa lasketaan liikkeelle kaikkiaan 8 000 000 osaketta. Hallituksen päätös perustuu yhtiön varsinaisen yhtiökokouksen 14.2.2006 tekemään osakeantipäätökseen. Osakkeet muodostavat noin 18,0 prosenttia Ahlström Oyj:n koko osakemäärästä osakeannin jälkeen. Osakkeen hinnaksi Ahlström on päättänyt 22,00 euroa kappaleelta sekä instituutioannissa että yleisöannissa. Ahlström saa uusien osakkeiden liikkeeseenlaskusta noin 176,0 miljoonan euron bruttotuotot ja noin 172,1 miljoonan euron nettotuotot järjestäjien palkkion vähentämisen jälkeen.

Lisäksi Ahlström Oyj on antanut SEB Enskildalle oikeuden merkitä 30 päivän kuluessa osakkeiden kaupankäynnin alkamisesta Helsingin Pörssi Oy:n Pre-listalla enintään 1 150 000 lisäosaketta yksinomaan ylikysyntätilanteiden kattamiseksi. Mikäli lisäosakeoptiota käytetään, Ahlström saa näiden uusien osakkeiden liikkeeseenlaskusta noin 25,3 miljoonan euron bruttotuotot ja noin 24,7 miljoonan euron nettotuotot järjestäjien palkkion vähentämisen jälkeen. Lisäksi Ahlström Oyj voi päättää 22.3.2006 mahdollisen lisäpalkkion maksamisesta järjestäjille. Lisäpalkkio voi olla enintään 1,0 miljoonaa euroa. Ahlström Oyj aikoo käyttää osakeannissa saamansa tuotot liiketoimintansa laajentamiseen ja kehittämiseen sekä konsernin yleisiin tarkoituksiin.

Instituutioannin koko oli alustavien ehtojen mukaan 7 300 000 osaketta ja yleisöannin koko 700 000 osaketta. Instituutioanti ylimerkittiin 9,5-kertaisesti ja yleisöanti 6,6-kertaisesti. Ahlström Oyj:n hallitus on kokouksessaan 13.3.2006 päättänyt instituutioannin kooksi 6 600 000 osaketta ja yleisöannin kooksi 1 400 000 osaketta. Yleisöantiin osallistui 14 159 sijoittajaa. Noin 43 prosenttia instituutioannin kysynnästä tuli suomalaisilta sijoittajilta ja noin 57 prosenttia ulkomaisilta sijoittajilta.

Antti Ahlströmin Perilliset Oy:lle tarjottiin oikeus säilyttää suhteellinen omistusosuutensa yhtiössä, mikäli SEB Enskilda käyttää edellä kuvatun lisäosakeoption kokonaisuudessaan.

Yleisöannissa merkintäsitoumukset hyväksytään kokonaisuudessaan 50 osakkeeseen saakka. Yleisöannissa yli 50 osakkeen merkintäsitoumuksen antaneille sijoittajille jaetaan tämän lisäksi noin 18 prosenttia 50 osakkeen ylittävästä merkintäsitoumuksen määrästä. 50 osaketta ylittävät määrät pyöristetään lähimpään pörssierään. Pörssierä on 50 osaketta.

Yleisöantiin osallistuneille sijoittajille lähetetään vahvistus hyväksytyistä merkintäsitoumuksista arviolta 20.3.2006. Ylimääräiset merkintämaksut palautetaan sijoittajille arviolta 16.3.2006.

Ahlström Oyj:n osakkeiden noteeraus alkaa Helsingin Pörssin Pre-listalla arviolta 14.3.2006 ja Päälistalla arviolta 17.3.2006.

Tätä tiedotetta ei saa levittää tai lähettää Yhdysvaltoihin, Australiaan, Kanadaan tai Japaniin.

Ahlström Oyj Jukka Moisio toimitusjohtaja

1990-luvun lopun listautumisissa havaittiin yleisesti voimakkaita ylimerkintöjä. Voimakkaasti ylimerkityissä anneissa osakkeen hintareaktiot ensimmäisten kaupankäyntipäivien aikana olivat merkittävästi suurempia kuin esimerkkinä olevassa Ahlström Oyj:n annissa. Esimerkiksi vuonna 1999 toteutetussa TJ-Tieto Oyj:n listautumisessa NM-listalle osakkeen hinta nousi 54 prosenttia ensimmäisen kaupankäyntipäivän aikana. Tämä nimenomainen anti myös ylimerkittiin monikymmenkertaisesti. Ylimerkityssä annissa sijoittajalle allokoitujen osakkeiden määrä oli selvästi pienempi kuin merkintäsitoumuksissa merkittyjen osakkeiden määrä. Tässä annissa kuitenkin TJ-Tiedon henkilöstö sai osakkeita haluamansa määrän aina 500 kappaleeseen saakka. Näin nimellisesti korkea tuotto, 54 prosenttia, muodostui ylimerkinnän takia suurelle osalle sijoittajista rahamääräisesti varsin pieneksi. Ilmiötä kutsutaan voittajan kiroukseksi, ja sitä pidetään yleisesti tärkeänä alihinnoittelun selittäjänä. Voittajan kirous tarkoittaa sitä, että silloin kun sijoittaja pääsee osallistumaan selvästi alihinnoiteltuun antiin, hänen saamansa osakkeiden lukumäärä jää pieneksi. Jos taas anti ei osoittaudu menestykseksi, sijoittaja saa suuremman osan, joskus jopa kaikki merkitsemänsä osakkeet.

Vuoden 2000 alussa TJ-Tieto Oyj listautui pörssin päälistalle tällöin jo TJ-Group Oyj toiminimenään. Ylimerkinnän lisäksi TJ-Tieto Oyj:n ja TJ-Group Oyj:n listatutumiset ovat osoittautuneet vuosien myötä varsin opettavaiseksi listautumiseksi muutenkin. Päälistalle listautumistapahtuma oli ensimmäisen kerran tarkasteltavana listausesitteissä olleiden epätarkkuuksien vuoksi. Tämän jälkeen vuonna 2005 listautuminen siirtyi rikostutkintaan sijoittajien ja syyttäjän epäillessä pääomistajien tahallisesti johtaneen vuoden 2000 listautumisessa sijoittajia harhaan yltiöoptimistisilla näkymil-

lä. Lupaavista näkymistä huolimatta TJ Group raportoi yli miljoonan euron tappiot vuoden 2000 ensimmäisellä neljänneksellä. Tulevista tappioista ei kerrottu listautumishetkellä sijoittajille mitään. Tämän on oikeudessa katsottu olevan tahallista sijoittajien harhaanjohtamista, ja oikeudessa on todettu, että yritysten johtajien kuuluu tietää yhtiöiden tulevasta toiminnasta ja sen suunnasta. Vuoden 2009 alussa 2000-vuoden listautumishetken toimitusjohtaja ja hallituksen puheenjohtaja tuomittiin ehdottomaan vankeuteen arvopaperirikoksesta.

OMIEN OSAKKEIDEN OSTO

Vuoden 1997 osakeyhtiölaissa lisättiin yhtiöiden mahdollisuutta hankkia omia osakkeitaan. Tämä toteutettiin poistamalla laista niiden nimenomainen hankintakielto. Tavoitteena oli tehdä yhtiön vapaan oman pääoman käyttö entistä joustavammaksi. Omien osakkeiden hankinta on toteutettava voitonjakokelpoisilla varoilla. Yhtiön perustamisen tai osakeannin yhteydessä ei omien osakkeiden merkitsemistä kuitenkaan sallita.

Omien osakkeiden ostaminen on ollut erittäin suosittua mm. Yhdysvalloissa, missä pörssiyritykset ovat viime vuosina ostaneet enemmän omia osakkeitaan kuin laskeneet niitä liikkeelle osakeantien kautta. Tämä johtuu mm. siitä, että – kuten tässäkin teoksessa jäljempänä osoitetaan – oman pääoman rahoitusta voidaan pitää yritykselle selvästi kalliimpana kuin vieraan pääoman rahoitusta. Suomalaiset pörssiyritykset ovat lainmuutoksen jälkeen käyttäneet mahdollisuutta omien osakkeidensa ostoon varsin aktiivisesti hyväkseen. Esimerkkinä seuraavassa Kone Oyj.

Esimerkki. Kone Oyj kuvaa omien osakkeiden hankkimiseen liittyvää ohjelmaansa seuraavasti *(lähde: www.kone.com):*

KONE Oyj:n varsinainen yhtiökokous myönsi 5. maaliskuuta 2012 hallitukselle valtuutuksen omien osakkeiden hankkimiseen. Valtuutuksen perusteella hallitus on päättänyt aloittaa osakkeiden mahdollisen hankinnan aikaisintaan 13. maaliskuuta 2012. Osakkeiden hankinta voi jatkua kunnes toisin ilmoitetaan.

Omia osakkeita voidaan hankkia muun muassa yhtiön pääomarakenteen kehittämiseksi, yrityskauppojen ja muiden järjestelyiden rahoittamiseksi ja toteuttamiseksi, yhtiön osakepohjaisten kannustinjärjestelmien toteuttamiseksi tai muutoin edelleen luovutettaviksi tai mitätöitäviksi.

Omia osakkeita voidaan hankkia yhteensä enintään 51 740 000 kappaletta siten, että A-sarjan osakkeita voidaan hankkia enintään 7 620 000 kappaletta ja B-sarjan osakkeita enintään 43 520 000 kappaletta ottaen kuitenkin huo-

mioon osakeyhtiölain määräykset yhtiön hallussa olevien omien osakkeiden enimmäismäärästä. KONE Oyj:llä on tällä hetkellä hallussaan 9 683 398 omaa B-sarjan osaketta.

Hankittavien osakkeiden vähimmäis- ja enimmäisvastike määräytyy sekä A- että B-sarjan osakkeen osalta hankintapäivänä NASDAQ OMX Helsinki Oy:ssä B-sarjan osakkeelle määräytyvän kaupankäyntikurssin perusteella.

KTM Heidi Kivi tarkasteli Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa rahoituksesta tekemässään pro gradu -tutkielmassa, millaisia perusteluja omien osakkeidensa ostoille suomalaiset yritykset ilmoittivat pörssitiedotteissaan vuosina 2003–2006. Lisäksi tutkielmassa tarkasteltiin omien osakkeiden ostojen yleisyyttä. Osakeyhtiölain mukaan omien osakkeiden ostopäätösehdotuksesta tulee ilmetä, miksi kyseiseen toimenpiteeseen ryhdytään. Tutkielman tulosten tiivistelmä esitetään taulukossa 5.

Taulukko 5. Yritysten perusteluja omien osakkeiden ostoille vuosina 2003–2006.

Yritysten ilmoittamat syyt takaisinostolle	**Ilmoitetun syyn yleisyys**
Mitätöinti	69 % (129 kpl)
Luovuttaminen	92,5 % (173 kpl)
Pääomarakenteen kehittäminen	66,8 % (125 kpl)
Kannustinjärjestelmät	46,5 % (87 kpl)
Investointi	89,3 % (167 kpl)
Likviditeetin parantaminen	5,3 % (10 kpl)
Toteutuneita takaisinostoja	19,2 %: 38 takaisinosto-ohjelmaa 198 ohjelmasta (27 yhtiötä)

Tutkielmassa havaittiin, että useimmat yhtiöt ilmoittivat neljä syytä takaisinostoille: mitätöinti, luovutus, pääomarakenteen kehittäminen ja investoinnit. Keskeisin syy omien osakkeiden ostolle on ollut se, että niitä voidaan käyttää maksuvälineenä yrityskaupoissa ja muutoin investoinneissa. Usein omien osakkeiden osto näyttää liittyvän myös tarpeisiin muuttaa yrityksen pääomarakennetta vähemmän omaa pääomaa sisältäväksi. Omia osakkeita voidaan myös hyödyntää henkilöstön ja johdon kannustejärjestelmissä. Omien osakkeiden osto voi myös lisätä sijoittajien kiinnostusta yhtiön osakkeeseen, mikä saattaa olla tarpeen erityisesti silloin, kun yritys itse pitää osakettaan liian halpana.

Omien osakkeiden takaisinostoja pidetään yleensä myönteisenä asiana osakemarkkinoilla. Takaisinostojen joustavuuteen liittyy kuitenkin ongelmia, sillä yritys voi yrittää antaa positiivisen signaalin osakemarkkinoille ilmoittamalla takaisinostoista, mutta jättää todelliset ostot tekemättä. Tutkielmassa havaittiinkin, että yritysten tekemät todelliset ostot ovatkin jääneet melko vähäisiksi valtuutuksien määrään nähden. Tarkasteluajanjaksolla 1.1.2003–30.5.2006 takaisinosto-ohjelmia oli 198. Yhtiöllä oli voimassa 81 takaisinosto-ohjelmaa. Näistä 41 hankki valtuutuksen takaisinostoille joka vuosi. Kuitenkin vain 27 yhtiötä osti omia osakkeitaan. Omia osakkeitaan ostaneista yhtiöistä 13 hankki valtuutuksen takaisinostoille joka vuosi.

Yhdysvalloissa vastaava osuus on ollut noin 70–80 prosenttia samalla ajanjaksolla. Koska takaisinostoihin liittyvä hyöty johtuu aina todellisista osakkeiden ostoista eikä vain valtuutuksesta, todellisilla ostoilla on voimakkaampi merkitys kurssireaktioiden selittäjänä kuin valtuutuksilla.

OSAKKEITA VOI MYÖS LAINATA

Osakemarkkinoilla ovat perinteisesti voineet toimia ostajina ne, joilla on ollut riittävästi varoja osakkeiden ostoon. Myyjinä ovat olleet pelkästään ne, joilla on ollut osakkeita hallussaan. Osakkeen lainaustoiminta muuttaa tätä perinteistä ajattelutapaa. Osakkeita lainaamalla voivat nimittäin osakkeiden kurssimuutoksista hyötyä myös ne, jotka eivät osakkeita varsinaisesti omista. Osakkeita voi nimittäin lainata.

Lainaksiantajalle lainaussopimus tuo riskitöntä lisätuottoa. Lainaksiottaja saa lainattujen osakkeiden oikeudet, mm. niiden tuoman äänivallan yhtiökokouksessa. Osingot kuuluvat kuitenkin lainaksiantajalle, samoin kuin osakeannin yhteydessä korvattava merkintäoikeuden laskennallinen arvo. Jos lainaksiottaja uskoo tiettyjen osakkeiden hintojen laskevan, hän voi lainata kyseisiä osakkeita määräajaksi ja myydä ne välittömästi edelleen. Laina-ajan päätyttyä hän voi sitten ostaa vastaavan määrän osakkeita. Jos osakkeen hinta on laskenut, lainaksiottajan tuotoksi tulee myyntihinnan ja takaisinostohinnan välinen erotus vähennettynä lainauskorvauksella. Lainausta voidaan käyttää myös osakemarkkinoiden kaupankäyntijärjestelmien toimitushäiriöiden korjaamiseen.

Esimerkki. Sirpa Spekulantti uskoi kuvitteellisen Vaasan Vipuvaikutus (VV) Oy:n osakkeen hinnan voimakkaaseen kurssilaskuun hintatasolta 20 euroa. Niinpä hän päätti tammikuussa 2014 lainata 10 000 VV:n osaketta vuoden 2014 toukokuuhun saakka. Lainaussopimuksen hinnaksi tuli 4 000 euroa

eli 0,4 euroa osakkeelta. Vakuudeksi hän joutui asettamaan jo aikaisemmin omistamiaan Rautaruukin osakkeita 200 200 euron edestä. Spekulantti myi välittömästi lainaamansa VV:n osakkeet ja sai niistä 200 000 euroa. Toukokuussa hän sitten osti 10 000 VV:n osaketta ja maksoi niistä 17 euroa/kpl, eli 170 000 euroa ja palautti lainaamansa osakkeet. Näin ollen Sirpa Spekulantti ansaitsi oikealla markkinanäkemyksellään 26 000 euroa.

VELKAINSTRUMENTIT

Oman pääoman ohella yritykset hankkivat pääomaa toimintansa ja investointiensa rahoittamiseen vieraan pääoman ehtoisesti. Vieraan pääoman ehtoisen rahoituksen eli velkarahoituksen yleisin lähde on pankki, josta rahoitusta myönnetään normaaleina pankkilainoina tai käytännössä yhä useammin joustavan luotollisen tilin tai luottolimiitin muodossa. Suurilla yrityksillä on myös mahdollisuus hankkia vieraan pääoman muotoista rahoitusta rahoitusmarkkinoilta suoraan.

Rahoitusmarkkinoille myytävät velkainstrumentit voidaan jakaa lyhyen maturiteetin rahamarkkinainstrumentteihin ja pitkän maturiteetin pääomamarkkinainstrumentteihin. Pitkäaikaisilla joukkovelkakirjalainoilla tarkoitetaan joukkolainoja, joiden takaisinmaksuaika eli maturiteetti on yli vuosi (liikkeeseenlaskettaessa). Molemmat instrumentit ovat jälkimarkkinakelpoisia, eli sijoittajat voivat käydä niillä keskenään kauppaa kuten osakkeilla.

PITKÄAIKAISET VELKAINSTRUMENTIT

Joukkovelkakirjalainat eli jvk-lainat ovat jälkimarkkinakelpoisia velkasitoumuksia, joissa lainasumma jaetaan haltijalle asetetuiksi velkakirjoiksi. Käytännössä varsinaisia velkakirjoja ei tosin enää ole käytössä vaan omistus näkyy sijoittajalle arvo-osuustilimerkintänä, joten myös joukkolaina-nimitystä voidaan käyttää. Suomessa esiintyvät pitkäaikaiset (takaisinmaksuaika yli vuosi) joukkovelkakirjalainat voidaan jaotella tavanomaisiin joukkolainoihin ja debentuurilainoihin. Käytössä on myös termi ”obligaatio”, jonka merkitys on nykyään lähinnä markkinoinnillinen: obligaatiot eivät lainsäädännöllisesti eroa mitenkään muista joukkolainoista.

Debentuurilainan liikkeellelaskijoina toimivat yleensä yritykset. Ne poikkeavat tavanomaisista joukkovelkakirjoista siten, että niiden asema yrityksen konkurssissa on muita joukkolainoja huonompi. Debentuurilainat

ovat siten tavanomaisia joukkovelkakirjalainoja oleellisesti riskialttiimpia. Debentuurin liikkeeseenlaskija tai samaan konserniin kuuluva yritys ei saa asettaa vakuutta debentuurin takaisinmaksuajasta. Jokin muu ulkopuolinen taho, esimerkiksi pankki, voi sen kuitenkin tehdä.

Rahoitusmuotona joukkovelkakirjalainaa käyttävät yritykset ja yhteisöt, joilla on pitkäaikainen rahoitustarve ja jotka ovat ”markkinakelpoisia”. Markkinakelpoisuudella tarkoitetaan tässä sitä, että yritys sijoituskohteena on houkutteleva rahoitusmarkkinoilla toimivien sijoittajien näkökulmasta. Joukkovelkakirjalainoja laskevat liikkeelle pääasiassa valtio, kunnat, pankit ja suuret yritykset. Liikkeeseenlasku voidaan toteuttaa julkisena emissiona tai ns. private placement -menettelytavalla. Private placement -menettelyssä joukkovelkakirja myydään rajatulle sijoittajajoukolle, usein institutionaalisille sijoittajille. Julkisista emissioista, jossa kuluttajille myydään suoraan joukkovelkakirjalainoja, on tullut viime aikoina yhä harvinaisempia niiden järjestämisen suurten kulujen vuoksi suhteessa saatavaan pääomaan. Järjestäjinä toimivatkin lähinnä pankit ja valtio.

Sijoittajan kannalta joukkovelkakirjalainalla on hinta siinä missä osakkeellakin. Hintaan vaikuttavat osakkeen tavoin liikkeeseenlaskija ja sen taloudellinen kehitys. Osakkeesta joukkovelkakirjalaina sen sijaan poikkeaa siten, että siinä missä osakkeet ovat kaikki periaatteessa samanlaisia pienin eroin, joukkovelkakirjalainoissa on suuria eroja. Esimerkiksi lainojen juoksuaika voi vaihdella muutamasta vuodesta jopa kymmeniin vuosiin. Lainoihin voi liittyä myös tiettyjä lisäehtoja, jotka sijoittajan on huomioitava. Mutta tämä kaikki tekee joukkovelkakirjalainoista mielenkiintoisia sijoituskohteita.

Jvk-lainan hintaa merkitään prosenttiluvulla, joka kertoo, mikä on jvk-lainan hinta suhteessa sen nimellisarvoon. Näin voidaan yhdellä luvulla hinnoitella niin pienen kuin suurenkin nimellisarvon velkakirja. Jvk-lainan hintaa liikkeeseenlaskettaessa kutsutaan emissiokurssiksi tai merkintäkurssiksi. Emissiokurssi kertoo, mikä on joukkovelkakirjalainan liikkeellelaskuhinta suhteessa sen nimellisarvoon. Jos joukkovelkakirja lasketaan liikkeeseen ensimarkkinoilla nimellisarvoon, sen emissiokurssi on 100 prosenttia. Jos taas liikkeeseenlasku tapahtuu emissiokurssia alemmalla (korkeammalla) hinnalla, emissiokurssi on alempi (korkeampi) kuin 100 prosenttia, ja päinvastoin.

Joukkovelkakirjalainan ostaja saa oikeuden saada liikkeeseenlaskijalta vuotuisesti niin sanottua (kuponki)korkoa jäljellä olevalle nimellisarvolle. Korko voi olla kiinteä tai vaihtuva. Kiinteä korko pysyy koko laina-ajan samana ja se on huomattavasti yleisempi vaihtoehto kuin vaihtuva korko.

Vaihtuva korko on riippuvainen ns. viitekorosta. Markkinaperusteiset korot (ns. markkinakorot) ovat viime vuosina syrjäyttäneet hallinnollisiin päätöksiin perustuvat korot viitekorkona. Näistä useimmiten käytettyjä ovat euribor-korot sekä pitkät viitekorot. Euribor (European Interbank Offered Rate) lasketaan Euroopan Keskuspankissa suurimpien pankkien omille sijoitustodistuksilleen antamien ostonoteerausten keskiarvona. Pitkäaikaiset viitekorot perustuvat pankkien omien tai niiden takaamien verollisten kiinteäkorkoisten kertakuoletteisten joukkovelkakirjojen markkinakorkoihin. Pankkien omat prime-korot perustuvat pankkien itsensä tekemiin päätöksiin.

Liikkeeseenlaskija maksaa joukkolainan nimellisarvon takaisin laina- eli juoksuajan kuluessa yhtenä tai useampana kuoletuksena. Yleisin vaihtoehto on yksi kertasuoritus laina-ajan lopussa. Tällaista lainaa kutsutaan bullet-lainaksi. Nollakuponkilainoiksi kutsutaan sellaisia lainoja, jotka hankitaan alle nimellisarvon mutta lunastetaan erääntymispäivänään nimellisarvostaan. Nollakuponkilainat tunnetaan myös käsitteellä ”diskonttobondi”. Tälle instrumentille ei makseta lainkaan kausittain toistuvia kuponkimaksuja. Täten nollakuponkilainoista sijoittajalle kertyvä tuotto muodostuu lainan myynti- ja ostohintojen välisestä erosta.

Esimerkki. Aktia debentuurilaina 4/2014. *Lähde: www.aktia.fi.*
Liikkeeseenlaskija: Aktia Pankki Oyj
Merkintäaika: 18.8.2014–17.10.2014
Korko: 3,00 %
Koronmaksupäivät: 18.10.2015, 18.10.2016, 18.10.2017, 18.10.2018, 18.10.2019
Merkintäkurssi: Vaihtuva
Merkintäpalkkio: 0 %
Tuotto: 3,00 % merkintäkurssin ollessa 100 %
Laina-aika: 18.8.2014–18.10.2019. Bulletlaina, eli lainan pääoma maksetaan takaisin kertaeränä lainan erääntymisen yhteydessä.
Velkakirjan nimellisarvo: 1 000 euroa (minimimerkintä)
Lainan etuoikeusasema: Debentuuri. Lainalla on huonompi etuoikeus kuin liikkeeseenlaskijan muilla sitoumuksilla, pois lukien sellaiset lainat tai muut sitoumukset, joilla omien ehtojensa mukaan on sama tai huonompi etuoikeusasema kuin debentuurilla. Debentuurilainan määrää ei voi käyttää vastasaatavan kuittaamiseen.
Vakuus: Lainalle ei ole asetettu vakuutta.

Joukkovelkakirjalainan liikkeeseenlaskeminen ei yleensä edellytä vakuusjärjestelyjä. Lainalla voi olla kuitenkin merkitty myös sijoittajan asemaa turvaavat vakuuselementit. Tämä voi olla esimerkiksi pankkitakaus tai kiinteistökiinnitys. Suuret joukkovelkakirjalainat noteerataan yleensä pörssissä, vaikkakin pörssin merkitys joukkolainojen markkinapaikkana on vähentynyt markkinaosapuolten saadessa hintainformaationsa erilaisten tietojärjestelmien kautta. Etenkin globaalisti toimiville kotimaisille yhtiöille paikallisen listautumisen merkitys on pienentynyt pörssien kansainvälistymisen kehityksen myötä. Usein kotimaisetkin yhtiöt hakevat listaukselleen laajempaa markkinaa listaamalla lainansa jo järjestäjän kautta johonkin eurooppalaiseen pörssiin. Kehittyneiden informaatiojärjestelmien avulla merkittävä osa velkakirjakaupoista tehdään lisäksi sijoittajien välillä ilman pörssin välitystä.

Esimerkki. Citycon Oyj, pörssitiedote 22.9.2014
(www.citycon.fi; tiivistetty)

CITYCON-KONSERNIN 350 MILJOONAN EUROMÄÄRÄISEN JOUKKOVELKAKIRJALAINAN TARJOAMINEN PÄÄTTYNYT ONNISTUNEESTI

Citycon-konserni on onnistuneesti saattanut päätökseen 350 miljoonan euron suuruisen 10 vuoden joukkovelkakirjalainan tarjoamisen. Lainan liikkeeseenlaskijana toimi Citycon Treasury B.V. ja takaajana Citycon Oyj.

Euromääräisen taatun lainan maturiteetti on 10 vuotta ja eräpäivä 1.10.2024. Lainalle maksetaan kiinteää 2,50 prosentin vuotuista korkoa vuosittain 1.10.

Lainaa merkitsi laaja joukko kansainvälisiä sijoittajia ja laina ylimerkittiin. Citycon Treasury B.V. on hakenut lainan listalleottoa Irlannin pörssin virralliselle listalle ja sen ottamista kaupankäynnin kohteeksi ko. pörssin säännellyllä markkinalla. Lainalle on myönnetty kaksi luottoluokitusta, BBB Standard & Poors:lta ja Baa2 Moody's:lta. Luokitukset ovat samat kuin Cityconin yleiset luottoluokitukset.

Lainasta saatavat tuotot käytetään olemassa olevien lainojen takaisinmaksuun keskimääräisten lainamaturiteettien pidentämiseksi sekä yleisiin yritystoimintaan liittyviin tarkoituksiin. Citycon voi myös käyttää liikkeeseenlaskusta saatuja tuottoja nykyisten kiinteistöjen kehityshankkeisiin, uusien kiinteistöjen hankintaan tai osuuksien kasvattamiseen yhteisyrityksissä.

Deutsche Bank ja Goldman Sachs International toimivat pääjärjestäjinä yhdessä Danske Bankin ja Swedbank AB:n kanssa.

Velkainstrumentteihin liittyvä toinen esimerkki kuvaa Outokumpu Oyj:n vapaaehtoista joukkovelkakirjalainan takaisinostoa.

Esimerkki. Outokumpu Oyj, pörssitiedote 16.9.2014
(www.outokumpu.com; tiivistetty)

OUTOKUMPU SUUNNITTELEE UUDEN JOUKKOVELKAKIRJALAINAN LIIKKEESEEN LASKUA JA ILMOITTAA LIIKKEESSÄ OLEVAN, KESÄKUUSSA 2015 ERÄÄNTYVÄN JOUKKOVELKAKIRJALAINANSA VAPAAEHTOISESTA TAKAISINOSTOTARJOUKSESTA

Outokumpu suunnittelee laskevansa liikkeeseen uuden vakuudellisen kiinteäkorkoisen viiden vuoden joukkovelkakirjalainan. Laina olisi tarkoitus laskea liikkeeseen lähitulevaisuudessa markkinatilanteen mukaan. Lainan tavoiteltu pääoma on noin 200 miljoonaa euroa.

Outokumpu ilmoittaa samanaikaisesti tarjoutuvansa ostamaan takaisin käteisellä, tarjousmuistiossa esitettyjen ehtojen mukaisesti, sen 24.6.2015 erääntyvää 250 miljoonan euron joukkovelkakirjalainaa, joka on laskettu liikkeeseen 24.6.2010 ja jonka korko on 5,125 prosenttia. Takaisinostotarjouksen puitteissa ostettavien velkakirjojen enimmäismäärä on 100 miljoonaa euroa ja takaisinostotarjouksen edellytyksenä on yllä mainitun uuden joukkovelkakirjalainan liikkeeseenlaskun onnistunut toteutuminen.

Velkakirjojen takaisinostohinta on 1 033 euroa kutakin 1 000 euron suuruista velkaosuutta kohti. Outokumpu maksaa takaisinostotarjouksessa asianmukaisesti vaihdettujen ja hyväksyttyjen velkakirjojen kerääntyneet ja maksamattomat korot.

Tarjousaika alkaa 16.9.2014 ja päättyy 23.9.2014 klo 16.00. Tarjouksen tulokset julkistetaan 25.9.2014 ja kaupan selvityspäivän odotetaan olevan 30.9.2014. Takaisinostotarjous tehdään 16.9.2014 päivätyn tarjousmuistion mukaisesti.

Liikkeeseen laskettavasta joukkovelkakirjalainasta saatavat varat käytetään Outokummun olemassa olevien lainojen uudelleenrahoittamiseen, mukaan lukien kesäkuussa 2015 erääntyvien velkakirjojen lunastamiseen.

LYHYTAIKAISET VELKAINSTRUMENTIT

Lyhytaikaisilla velkainstrumenteilla tarkoitetaan lainoja, joiden laina-aika niitä liikkeelle laskiessa on pääsääntöisesti vuotta lyhempi. Nämä velkainstrumentit muodostavat lyhytaikaiset rahoitus- eli rahamarkkinat. Lyhytaikaisista velkainstrumenteista tyypillisimpiä ovat saamistodistukset, jotka ovat pitkäaikaisia joukkovelkakirjoja väljemmin säänneltyjä haltijavelkakirjoja. Niille on ominaista, että niitä voidaan laskea liikkeelle jatkuvasti. Niistä käytetään erilaisia nimityksiä sen mukaan, kuka on todistuksen maksaja.

Sijoitustodistus on pankin liikkeeseen laskema saamistodistus. Se on nk. nollakorkopaperi, joka lunastetaan eräpäivänään nimellisarvostaan. Sijoittaja saa tuottoa sijoitustodistuksesta ostamalla sen nimellisarvoaan al-

haisempaan hintaan. Varsinaisten sijoitustodistusten juoksuaika on 1–12 kuukautta, kun taas nk. pitkillä sijoitustodistuksilla se on 13–60 kuukautta. Sijoitustodistusten laina- ja sijoitusaika voidaan valita portaattomasti, koska sijoitustodistukset ovat jälkimarkkinakelpoisia. Sijoitustodistuksen liikkeelle laskenut pankki toimii markkinatakaajana ja sitoutuu noteeraamaan todistukset. Sijoitustodistusten noteeraukset saadaan esimerkiksi Reuters-tietojärjestelmästä.

Yritystodistus on pankin liikkeeseen laskemaa sijoitustodistusta vastaava saamistodistus, jonka liikkeelle laskijana on pankin sijasta muu yritys. Yritystodistukset lasketaan liikkeelle pankin välityksellä, ja niiden noteerauskäytäntö vastaa sijoitustodistusten noteerausta. Usein yritystodistukset lasketaan liikkeelle yritystodistusohjelmien kautta, jolloin yrityksen ei tarvitse laatia dokumentaatiota erikseen joka kerta halutessaan myydä todistuksiaan (ks. seuraava esimerkki). Yritystodistukseen voi liittyä pankkitakaus, jolloin todistukset ovat käytännössä riskittömiä. Kuntatodistus on kunnan liikkeeseenlaskema yritystodistustyyppinen haltijavelkakirja. Valtion velkasitoumus on puolestaan valtion liikkeeseenlaskema saamistodistus.

Esimerkki. Kotimainen yritystodistusohjelma

Yritystodistusohjelman koko
500 000 000 euroa

Liikkeellelaskun järjestäjät
Pankit X, Y ja Z

Yritystodistuksen luonne
Yritystodistukset ovat liikkeeseenlaskijan antamia haltijavelkakirjoja

Vakuus
Yritystodistukselle ei ole asetettu vakuutta.

Nimellisarvo ja juoksuaika
Yritystodistusten nimellisarvo on vähintään satatuhatta (100 000) euroa tai sen kerrannainen.
Yritystodistusten juoksuaika on vähintään yksi (1) vuorokausi ja alle yksi vuosi.

Emissiohinta
Liikkeeseen laskettavien yritystodistusten korkoprosentti määritellään kulloisenkin rahamarkkinatilanteen mukaisesti.

Jälkimarkkinat
Pankki myötävaikuttaa aktiivisesti jälkimarkkinoiden syntymiseen antamalla harkintansa mukaan pyydettäessä markkinoilla toimiville osapuolille tämän yritystodistusohjelman perusteella liikkeeseen laskettavia yritystodistuksia koskevia ostonoteerauksia ja ostamalla todistuksia markkinoilta noteeraamaansa hintaan.

VÄLIRAHOITUS

Välirahoituksella (tai välipääomarahoituksella, myös mezzanine-rahoitus) tarkoitetaan osakeyhtiön rahoituspääoman hankintamuotoa, joka luonteensa vuoksi sijoittuu oman ja vieraan pääoman väliin. Taloudellisilta vaikutuksiltaan välirahoitusmuoto voi sisältää sekä oman että vieraan pääoman piirteitä. Optiolainassa, vaihtovelkakirjalainoissa, pääomalainassa ja jako-osattomassa etuosakkeessa on välirahoitukselle ominaisia piirteitä. Välirahoitusta käytetään useissa erilaisissa tilanteissa ja yrityksen elinkaaren eri vaiheissa. Välirahoitusta käytetään mm. yrityksen saneeraus- tai yrityksen toiminnan muussa vakauttamistarvetilanteessa. Toisaalta välirahoitusta käytetään myös yrityskauppatilanteissa, projektien rahoittamisessa ja tilanteissa, joissa yrityksellä on erilaisia kehitystarpeita. Välipääomarahoitusta rahoitusmuotona tarjoavat pankit, muut rahoituslaitokset ja pääomasijoittajat.

OPTIOLAINAT

Optiolaina on ns. osakesidonnainen laina. Optiolainalla tarkoitetaan velkakirjalainaa, johon liittyy oikeus merkitä tiettyyn hintaan uusia velallisyrityksen osakkeita. Optiolainan korko on yleensä matalampi kuin esimerkiksi debentuurilainan korko, mutta sijoittajia houkutellaan merkitsemään lainaa mahdollisuudella ostaa yrityksen osakkeita edulliseen hintaan tulevaisuudessa. Optiolaina maksetaan takaisin sijoittajalle riippumatta siitä, käyttikö sijoittaja oikeutensa merkitä uusia osakkeita vai ei. Optiolainalle voidaan asettaa vakuus, mutta se ei ole välttämätöntä. Laina-ajan kuluessa tapahtuvan osakeannin yhteydessä tavallisesti joko muutetaan uusien osakkeiden merkintähintaa alhaisemmaksi tai tarjotaan optiolainan omistajalle oikeus merkitä osakeannissa uusia osakkeita. Tämä siksi, että osakeannin yhteydessä yhden osakkeen markkina-arvo yleensä laskee yrityksen osakemäärän kasvaessa.

Jotta optiolainalle voisi syntyä jälkimarkkinat, merkintäoikeudet tulee kytkeä joukkovelkakirjalainaan. Optiolaina noteerataan markkinoilla samaan tapaan kuin joukkovelkakirjalainat. Koska velallisyrityksen osakkeet merkitään lainaan liittyvän merkintäoikeuden, nk. optiotodistuksen eli warrantin perusteella, voidaan optiolainan velkakirjaosuus ja warrantit noteerata erillisinä arvopapereina. Optiolainat olivat varsin suosittu rahoitusinstrumentti erityisesti 1980-luvun lopulla, mutta osakekurssien huh-

tikuussa 1989 alkanut voimakas lasku vähensi merkittävästi optiolainan käyttöä maassamme. Nykyisin optiolainaa käytetään varsin usein johdon kannustimena. Optiolainojen avulla tarjotaan yritysjohdolle mahdollisuutta merkitä yrityksen osakkeita tiettyyn hintaan. Jos yritysjohto toimii tehokkaasti ja osakkeen hinta nousee, johto saa korvausta mahdollisuutena ostaa yrityksen osakkeita niiden markkinahintaa edullisempaan hintaan.

Esimerkki. Kuvitteellisen Ranuan Romutuote Oy:n yhtiökokous antoi huhtikuussa 2014 hallitukselle valtuudet yhtiön johdolle liikkeelle laskettavaan optiolainaan. Toukokuussa 2014 liikkeelle lasketun lainan laina-ajaksi määrättiin 6 vuotta ja vuotuiseksi koroksi 8 prosenttia. Kuhunkin 3 000 euron velkakirjaan liittyy yksi optiotodistus, joka oikeuttaa merkitsemään 20 000 maksullista, 5 euron nimellisarvoista osaketta hintaan 20 euroa, kun osakkeen hinta huhtikuussa 2014 oli 10 euroa/kappale. Merkintäaika on 15.5.2014–15.5.2020. Optiolainalla voidaan merkintäaikana merkitä enintään 2 000 000 yhtiön osaketta, jolloin Ranuan Romutuote Oy:n osakepääoma voi tämän myötä nousta enintään 10 000 000 euroa. Koska yhtiön osakkeen hinta on huhtikuun 2014 jälkeen noussut tasolle 40 euroa/kpl, sen johto todennäköisesti saa edullisten merkintäehtojen ansiosta huomattavan lisäkorvauksen. Yrityksen johto saa merkitä yrityksen osakkeita huomattavasti alle niiden markkinahinnan.

VAIHTOVELKAKIRJAT

Optiolainan ohella myös vaihtovelkakirjalaina (vvk-laina) on osakesidonnainen velkainstrumentti. Vaihtovelkakirjalainalla tarkoitetaan sellaista velkakirjaa, johon liittyy oikeus vaihtaa velkakirja etukäteen määrätyin ehdoin joko kokonaan tai osittain yhtiön osakkeisiin.

Vaihtovelkakirjalle voidaan asettaa vakuus tai olla asettamatta. Jotta vaihtovelkakirjalainalle voisi syntyä jälkimarkkinat, lainan pohjana tulee olla joukkovelkakirja. Mahdollisen vaihdon yhteydessä velkoja luopuu yhtiöön kohdistuvasta saamisoikeudestaan. Optiolainoista vaihtovelkakirjat eroavat siinä, että vaihto-oikeutta ei voida optiotodistuksen tapaan erottaa velkakirjasta ja noteerata erikseen. Vaihtovelkakirja- ja optiolainoilla on näin ollen yhteyksiä sekä vieraan pääoman että oman pääoman ehtoiseen rahoitukseen.

TIIVISTELMÄ JA ARVOPAPERILIITE 24.9.2009

glaston
seeing it through

GLASTON OYJ ABP

Vaihtovelkakirjalaina

Suomessa rekisteröidyn julkisen osakeyhtiön, Glaston Oyj Abp:n ("Glaston", "Yhtiö" tai "Liikkeeseenlaskija") hallitus päätti kokouksessaan 16.6.2009 Yhtiön ylimääräiseltä yhtiökokoukselta 8.6.2009 saamansa valtuutuksen nojalla vaihtovelkakirjalainan ("Vaihtovelkakirjalaina" tai "Laina") liikkeeseen laskemisesta jäljempänä tarkemmin kuvatuilla ehdoilla. Laina laskettiin liikkeeseen osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen Yhtiön hallituksen valitsemien sijoittajien merkittäväksi. Lainan pääoman määrä on enintään 30.000.000 euroa ja Laina on jaettu 50.000 euron nimellisarvoisiin juokseviin velkakirjoihin ("Vaihtovelkakirja" tai "Velkakirja"). Tämän Arvopaperiliitteen päivämäärään mennessä on merkitty yhteensä 475 Velkakirjaa 23.750.000 eurolla ja Yhtiön hallitus on hyväksynyt kyseiset merkinnät 17.6.2009.

Lainan pääomalle maksetaan kiinteää vuotuista korkoa 7 prosenttia, joka maksetaan vuosittain jälkikäteen. Lainalla merkittävien osakkeiden vaihtohinta on 1,30 euroa. Lainan vaihtoaika alkoi 1.8.2009. Velkakirjojen lainaaika on 22.6.2009–19.6.2014, ellei Lainaa tätä ennen lunasteta, vaihdeta tai osteta takaisin. Yhtiöllä on oikeus lunastaa Laina takaisin sen nimellisarvosta lisättynä kertyneellä korolla 30.6.2012 jälkeen edellyttäen, että Yhtiön osakkeen päätöskurssi on määritellyllä ajanjaksolla ollut vähintään 150 prosenttia voimassa olevasta vaihtohinnasta sekä milloin tahansa, mikäli liikkeessä on vähemmän kuin 15 prosenttia alun perin liikkeeseen lasketun Lainan pääomasta. Mikäli tämän Arvopaperiliitteen päivämääränä merkittyyn lainamäärään, yhteensä 23.750.000 euroa, liittyvät vaihto-oikeudet käytettäisiin täysimääräisesti, Yhtiön osakkeiden lukumäärä voisi nousta enintään 18.269.231 osakkeella alkuperäisen vaihtohinnan perusteella laskettuna ja liikkeeseen laskettavat osakkeet edustaisivat noin 18,7 prosenttia Yhtiön vaihdon jälkeisestä osakepääomasta.

Lainan ehtojen mukaan Yhtiö voi ilman velkakirjanhaltijoiden suostumusta luoda ja laskea liikkeeseen uusia velkakirjoja, joita koskevat joka suhteessa samat ehdot kuin liikkeeseen laskettuja Velkakirjoja tai joka suhteessa samat ehdot lukuun ottamatta emissiokurssia ja/tai ensimmäistä koronmaksua. Lainan avulla on tarkoitus vahvistaa Yhtiön rahoitusasemaa, optimoida pääomarakennetta ja mahdollistaa investointeja.

Yhtiö on hakenut tämän Arvopaperiliitteen päivämääränä merkittyjen 475 Velkakirjan ottamista julkisen kaupankäynnin kohteeksi NASDAQ OMX Helsinki Oy:n ("Helsingin Pörssi") pörssilistalle. Julkisen kaupankäynnin Velkakirjoilla odotetaan alkavan 28.9.2009 kaupankäyntikoodilla GLAV070014. Yhtiön osakkeet ovat julkisen kaupankäynnin kohteena Helsingin Pörssin pörssilistalla kaupankäyntitunnuksella "GLA1V".

Vaihtovelkakirjalainaan liittyvä esite koostuu tästä arvopaperiliitteestä ja tiivistelmästä ("Arvopaperiliite") sekä Yhtiön 24.9.2009 päivätystä perusesitteestä ("Perusesite"). Perusesite sisältää tietoja Yhtiöstä, sen liiketoiminnasta ja taloudellisesta asemasta, ja tämä Arvopaperiliite sisältää tietoja Vaihtovelkakirjalainasta ja Velkakirjoista.

Pääjärjestäjä:

SUMMA
CORPORATE FINANCE

Kuva 9. Glaston Oyj:n liikkeellelaskema vaihtovelkakirjalaina.

Esimerkki. Incap Oyj, pörssitiedote 25.5.2012. *Lähde: www.incap.fi.*

INCAP OYJ:N VAIHTOVELKAKIRJALAINA 2012

Incap Oyj:n hallitus on kokouksessaan 25.5.2012 päättänyt, että se yhtiökokouksessa 11.4.2012 saamansa valtuutuksen nojalla laskee liikkeeseen pääomaltaan 2 916 000 euron suuruisen vaihtovelkakirjalainan. Vaihtovelkakirjalaina liittyy 22.5. tiedotettuun rahoituksen kokonaisjärjestelyyn, jossa osa vuonna 2007 liikkeeseen lasketun vaihtovelkakirjalainan haltijoista vaihtaa lainaosuutensa uuteen vaihtovelkakirjalainaan.

Vaihtovelkakirjalainan emissiokurssi on 100 % ja lainan pääomalle maksetaan 7 % kiinteää vuotuista korkoa vuosittain jälkikäteen.

Incap Oyj:n hallitus on hyväksynyt vaihtovelkakirjalainan merkinnät 25.5.2012. Merkittyihin lainaosuuksiin liittyy oikeus vaihtaa ne yhteensä enintään 7 112 195 kappaleeseen yhtiön uusia osakkeita. Vaihtovelkakirjalainalla merkittävien osakkeiden vaihtohinta on 0,41 euroa. Lainaosuuksien vaihtoaika alkaa vaihtovelkakirjalainaan kuuluvien optio-oikeuksien antamista koskevasta kaupparekisterimerkinnästä ja päättyy 30.4.2017.

Vaihtovelkakirjalainan eräpäivä on 25.5.2017, ellei lainaa tätä ennen lunasteta, vaihdeta tai osteta takaisin. Incapilla on oikeus lunastaa vaihtovelkakirjalaina takaisin sen nimellisarvosta lisättynä kertyneellä korolla edellyttäen, että yhtiön osakkeen päätöskurssi on määritellyllä ajanjaksolla ollut vähintään 125 prosenttia vaihtohinnasta eikä lainanhaltija ole käyttänyt konversio-oikeuttaan.

PÄÄOMA- JA HYBRIDILAINAT

Pääomalainoilla tarkoitetaan lainoja, jotka yritys voi lukea tietyissä tilanteissa omaan pääomaansa ja kohentaa näin vakavaraisuuttaan. Osakeyhtiölain mukaan ne merkitään yhtiön omaan pääomaan erillisenä eränä. Lainalle voidaan maksaa korkoa ja lyhennyksiä vain, jos yritykselle jää täysi kate sidotulle omalle pääomalle. Pääomalainalle ei saa antaa vakuutta, eikä se anna äänioikeutta yhtiökokouksessa. Pääomalaina voidaan muuttaa osakepääomaksi velkojien suostumuksella. Pääomalainojen avulla erityisesti rahoittajat ja omistajat ovat usein pelastaneet rahoitusongelmiin ajautuneita yrityksiä.

Hybridilainat ovat velkarahoitusinstrumentteina kaikkein uusimpia. Suomessa yritykset alkoivat laskea niitä liikkeelle ensimmäistä kertaa vuonna 2008. Taustalla oli rahoituskriisin aikaansaama pankki- ja normaalin joukkolainarahoituksen vaikeutuminen. Hybridilainat ovat usein heikoimmassa etuoikeusasemassa yrityksen konkurssitilanteessa, joten niille

maksettava korko on usein huomattavan korkea. Hybridilaina onkin usein eräänlainen kriisirahoituksen muoto. Laina voi olla julkisen kaupankäynnin kohteena tai ei.

Hybridilainoilla on muiden välirahoitusinstrumenttien tapaan vieraan ja oman pääoman ominaisuuksia. Taloudelliselta luonteeltaan ne muistuttavat pääomalainoja ja osin myös debentuureja, mutta niiden yhtiöoikeudellinen asema ja kohtelu kirjanpito- ja verolaissa on tietyiltä osin vielä vakiintumatonta.

Esimerkki. Lemminkäinen Oyj:n hybridilaina, pörssitiedote 4.3.2014

LEMMINKÄINEN OYJ LASKEE LIIKKEESEEN 70 MILJOONAN EURON HYBRIDILAINAN

Lemminkäinen Oyj laskee liikkeeseen 70 miljoonan euron hybridilainan (oman pääoman ehtoinen joukkovelkakirjalaina). Hybridilainan korko on kiinteä 8,75 prosenttia 30.3.2018 saakka, minkä jälkeen korko on vaihtuva. Lainalla ei ole eräpäivää, mutta liikkeeseenlaskijalla on oikeus lunastaa se takaisin 4 vuoden kuluttua. Hybridilainan liikkeeseenlaskupäivä on 11.3.2014. Hybridilaina ylimerkittiin ja lainan kokoa kasvatettiin alkuperäisestä 50 miljoonasta eurosta kovan kysynnän vuoksi. Lainasta saatavat varat käytetään olemassa olevien velkojen takaisinmaksuun ja yhtiön yleisiin tarpeisiin.

Hybridilaina on laina, joka on muita velkasitoumuksia heikommassa asemassa. Sitä käsitellään konsernin IFRS-tilinpäätöksessä omana pääomana. Hybridilainan velkakirjanhaltijalla ei ole osakkeenomistajille kuuluvia oikeuksia, eikä se laimenna nykyisten osakkeenomistajien omistuksia.

JAKO-OSATON ETUOSAKE

Jako-osaton etuosake on harvemmin käytetty välirahoitusinstrumentti. Muodollisesti se on osake, mutta siihen liittyy taloudellisilta ominaisuuksiltaan selkeitä vieraan pääoman muodon tunnusmerkkejä. Jako-osattomalle etuosakkeelle maksettava tuotto on tyypillisesti kiinteää koron maksua muistuttava korvaus. Jako-osattomaan etuosakkeeseen ei liity omalle pääomalle tyypillistä äänioikeutta. Kuitenkin sille maksettua tuottoa käsitellään verotuksessa osinkona. Jako-osaton etuosake toimii hyvin varainhankintatilanteessa, jossa halutaan esimerkiksi parantaa yhtiön vakavaraisuutta ilman, että vanhojen osakkeiden omistajien asema yhtiössä muuttuu. Näin yhtiö saa pääomaa oman pääoman muodollisin ehdoin ja vieraan pääoman taloudellisin ominaisuuksin.

JOHDANNAISET

Niin sanottujen johdannaisinstrumenttien hinta määräytyy jonkun toisen hyödykkeen arvon perusteella. Tällainen hyödyke eli kohde-etuus voi periaatteessa olla mikä tahansa tuote, esimerkiksi valuutta, korko, raaka-aine, osake tai osakeindeksi. Huomattavaa on, että johdannaiskaupassa varsinaiset hyödykkeet, esimerkiksi osakkeet, eivät yleensä vaihda omistajaa. Kauppaa käydään useimmiten oikeuksilla ja velvollisuuksilla myydä tai ostaa hyödykkeitä tiettynä ajankohtana tiettyyn hintaan. Vakioiduilla johdannaisilla tarkoitetaan johdannaisia, joiden kohde-etuus, voimassaoloaika ja kohde-etuusvakio (ilmaisee, kuinka moneen kohde-etuuteen yksi johdannainen oikeuttaa) ovat tarkasti etukäteen määritellyt. Johdannaiskauppaan erikoistuneissa pörsseissä käydään kauppaa vakioiduilla johdannaisilla. Ei-vakioituja johdannaisia voidaan vaihtaa pörssien ulkopuolella esimerkiksi pankkien välityksellä. Uusia johdannaistuotteita kehitellään jatkuvasti. Tässä esitellään niistä tunnetuimmat: optiot, termiinit, futuurit ja vaihtosopimukset eli swapit.

OPTIOT

Optiot antavat haltijalleen oikeuden, mutta eivät velvoita toteuttamaan sovitun hyödykkeen kauppaa. Esimerkiksi osakkeen osto-optiolla tarkoitetaan oikeutta, mutta ei velvollisuutta ostaa option tarkoittama osake tiettyyn hintaan (lunastushinta) tiettynä ajankohtana (erääntymishetki) tai tietyn ajanjakson (voimassaoloaika) kuluessa. Option kauppahintaa kutsutaan preemioksi. Amerikkalaiseksi kutsutaan sellaista optiota, jonka haltija voi toteuttaa oikeutensa ostaa tai myydä option perustana oleva hyödyke myös ennen erääntymispäivää. Eurooppalaiseksi puolestaan kutsutaan sellaista optiota, jonka haltija voi toteuttaa oikeutensa ostaa tai myydä option perustana oleva hyödyke ainoastaan option erääntymispäivänä.

Osto-option myyjä (asettaja) sitoutuu luovuttamaan option perustana olevan osakkeen tai muun hyödykkeen sovittuun hintaan (= toteutushinta) tai maksamaan tosiasiallisen kurssin ja toteutushinnan erotuksen. Osto-option ostaja (haltija) maksaa oikeudestaan asettajalle rahallisen korvauksen eli preemion optiosopimuksen solmimisen yhteydessä. Osto-option asettaja voi esimerkiksi suojata sijoitustensa arvoa, kun taas osto-optioita ostamalla voidaan päästä korkeisiin tuottoihin pienelläkin sijoituksella. Osto-option asettamiseen liittyy kuitenkin tappionvaara eli riski.

Esimerkki. Seppo Sijoittajalla on tammikuun lopussa osakesalkku, jonka arvo on 200 000 euroa. Salkussa on yhteensä 15 eri yrityksen osakkeita. Sijoittaja uskoo, että osakkeiden hinnat tulevat jatkossa kohoamaan voimakkaasti ja hän on valmis ottamaan suurenkin riskin lisätuottojen saamiseksi. Niinpä hän päättää ostaa elokuussa erääntyvän osakesalkun kehitykseen sidotun eurooppalaisen osto-option. Kyseinen osto-optio oikeuttaa sijoittajan ostamaan 20 vaihdetuimmasta osakkeesta luodun kuvitteellisen osakesalkun 200 000 euron hintaan elokuun lopussa. Sijoittaja joutuu maksamaan ostamastaan optiosta 10 000 euron preemion osto-option asettajalle, Alli Asettajalle. Jos kuvitteellisen osakesalkun arvo nousee yli 210 000 euron, Seppo Sijoittaja saa voittoa optiokaupasta. Alli Asettaja sen sijaan hyötyy, jos osakesalkun arvo ei nouse yli ko. summan tai laskee. Seppo Sijoittajan ja Alli Asettajan mahdolliset kassavirrat eri tilanteissa ovat seuraavat:

Osakesalkun arvo elokuun lopussa	**Seppo Sijoittaja**	**Alli Asettaja**
160 000	–10 000	+ 10 000
180 000	–10 000	+ 10 000
200 000	–10 000	+ 10 000
210 000	–10 000 + 10 000 =	+ 10 000 – 10 000 =
220 000	–10 000 + 20 000 = 10 000	+ 10 000 – 20 000 = – 10 000
230 000	–10 000 + 30 000 = 20 000	+ 10 000 – 30 000 = – 20 000
240 000	–10 000 + 40 000 = 30 000	+ 10 000 – 40 000 = – 30 000

Seppo Sijoittajan suurin mahdollinen tappio on siis sopimuksen preemio, sillä osto-option ostaja ei käytä oikeuttaan ostaa hyödykettä, jos hyödykkeen hinta erääntymispäivänä on alle option lunastushinnan. Jos osakesalkun arvo nousee option voimassaoloaikana 5 prosenttia eli tasolle 210 000 euroa, Seppo Sijoittaja saa Alli Asettajalta option erääntymispäivänä 10 000 euroa (210 000 – 200 000). Sijoittajan voitot kasvavat osakesalkun hinnan noustessa. Mikäli osakesalkun hinta nousisi toukokuusta elokuuhun 20 prosenttia, Seppo Sijoittajan voitto optiosijoituksesta olisi 30 000 euroa, joka vastaa 300 prosentin tuottoa sijoitetulle 10 000 euron pääomalle. Osto-optiota ostamalla voidaan siis päästä korkeisiin tuottoihin, mutta vaara koko sijoituksen menettämisestä on myös suuri. Alli Asettajan tappiomahdollisuus on periaatteessa rajaton, sillä hän häviää sitä enemmän, mitä enemmän osakesalkun hinta nousee. Asettajan suurin mahdollinen voitto optiosijoituksesta on sopimushetkellä maksettu preemio.

Johdannaisia käytetään laajasti yritystoiminnassa suojaustarkoituksiin valuuttakurssimuutoksia vastaan.

Esimerkki. Oy Import Ab:n tulee maksaa maahan tuomistaan hyödykkeistä 100 000 USA:n dollaria elokuussa. Kesäkuussa, jolloin dollarin vaihtokurssi on 0,797 €/USD, yhtiön johto pelkää euron arvon heikkenevän huomattavasti suhteessa dollariin. Elokuussa erääntyvän 0,850 €/USD lunastushintaisen osto-option kurssi on 0,05 €/USD. Tehdyn sopimuksen mukaan yksi osto-optio vastaa USD 25 000 suuruista valuuttamäärää. Suojatakseen ostovelkansa Oy Import Ab ostaa 4 kappaletta (USD 100 000 / USD 25 000) elokuun osto-optiota. Ostettujen optioiden hinnaksi tulee 5 000 euroa (4 × 0,05 €/USD × 25 000 USD).

Johdon arvioiden mukaan euron arvo heikkeneekin siten, että sen vaihtokurssi suhteessa dollariin elokuussa on 0,950 €/USD. Dollarin vahvistumisen seurauksena osto-option kurssi optiomarkkinoilla on noussut tasolle 0,15 €/USD. Laskun maksamisen yhteydessä Oy Import Ab ostaa 100 000 dollaria hintaan 95 000 euroa. Yritys kuitenkin myy osto-optionsa, joista se saa 15 000 euroa (4 × 0,15 €/USD × 25 000 USD). Kun tästä vähennetään osto-optiosta maksettu 5 000 euroa, yrityksen lopullisesti valuutastaan maksamaksi kurssiksi tulee 0,850 €/USD (95 000 – 85 000) / 100 000). Ilman osto-optioiden ostamista kurssiksi olisi tullut siis 0,950. Mikäli euro olisi vahvistunut tasolle 0,70, olisi yrityksen valuutasta maksamaksi hinnaksi tullut 0,70 + 0,05 (kustannus ostetuista optioista) eli 0,75. Näin ollen osto-optioilla ja muilla johdannaisilla voidaan tasoittaa markkinoilla olevia kurssi- ym. riskejä.

Optiolainan yhteydessä liikkeelle laskettava warrantti eli optiotodistus on sekin eräänlainen osto-optio, sillä se oikeuttaa merkitsemään tietyn yhtiön osakkeita tietyn ajan kuluessa. Warranttien ja tavallisten optioiden eräs keskeinen ero on kuitenkin siinä, että warrantin kohteena olevan yrityksen on laskettava liikkeelle uusia osakkeita, kun sijoittaja haluaa käyttää warranttiin liittyvän merkintäoikeutensa. Tämä merkitsee sitä, että yrityksen osakepääoma kasvaa. Warranttien erääntymisaika on myös yleensä huomattavasti pidempi kuin tavallisten osto-optioiden. Warrantti-nimitystä käytetään myös muun kuin kohdearvopaperin liikkeeseenlaskijan (yhtiön) liikkeeseenlaskemista optioista, joilla käydään kauppa pörssissä. Tällöin warrantti on luonteeltaan optio, jolla on usein pitkä juoksuaika.

Myyntioptiolla tarkoitetaan oikeutta, mutta ei velvollisuutta myydä option tarkoittama hyödyke tiettyyn hintaan tiettynä ajankohtana tai tietyn ajanjakson kuluessa. Myyntioption asettaja (myyjä) sitoutuu lunastamaan option perustana olevan hyödykkeen sovittuun hintaan (= toteutushinta)

tai maksamaan toteutushinnan ja tosiasiallisen kurssin erotuksen. Korvauksen asettaja saa myyntioption ostajalta sopimuksen solmimisen yhteydessä.

Esimerkki. Sijoittaja Pekka Pessimisti uskoo kesäkuun alussa, että hänen salkussaan olevan Repola Oy:n osakkeen kurssi laskee voimakkaasti nykykurssistaan 20 euroa seuraavan kolmen kuukauden aikana. Niinpä hän on valmis ostamaan myyntioption, joka oikeuttaa hänet myymään Repolan osakkeen elokuun kolmantena perjantaina 20 euron hintaan. Olli Optimisti sen sijaan uskoo, että Repolan osakkeen hinta tulee jatkossa kohoamaan. Niinpä hän on valmis asettamaan myyntioptioita optiomarkkinoilla määräytyneeseen hintaan 1 euro. Pekka Pessimisti ostaa myyntioptioita 10 000 kappaletta. Pekka Pessimistin ja Olli Optimistin mahdolliset kassavirrat eri tilanteissa ovat seuraavat:

Repolan arvo elokuun lopussa	**Pekka Pessimisti**	**Olli Optimisti**
14	–10 000 + 60 000 = 50 000	+10 000 – 60 000 = –50 000
16	–10 000 + 40 000 = 30 000	+10 000 – 40 000 = –30 000
18	–10 000 + 20 000 = 10 000	+10 000 – 20 000 = –10 000
19	–10 000 + 10 000 = 0	+10 000 – 10 000 = 0
20	–10 000 +10 000	+10 000
22	–10 000 +10 000	+10 000
24	–10 000 +10 000	+10 000

Elokuun kolmantena perjantaina Repolan osakkeen hinta on 16 euroa. Pekka pystyi myyntioption ostamisella vähentämään tappioitaan, sillä hän saa Ollilta 30 000 euroa alkujaan 10 000 euroa maksaneista myyntioptioista. Olli sen sijaan menetti 30 000 euroa liian optimistisen tulevaisuuden näkemyksensä seurauksena. Myyntioption ostaneen Pekan suurin mahdollinen tappio kaupasta olisi siis rajoittunut preemioon eli 10 000 euroon. Option asettaneen Olli Optimistin tappion vaara olisi ollut huomattavasti suurempi.

Optioita yhdistelemällä voidaan toteuttaa erilaisia strategioita, joilla voidaan huomattavasti lisätä tuotto- tai suojautumismahdollisuuksia. Näistä mainittakoon esimerkkinä haara (straddle). Ostetussa haarassa sijoittaja ostaa yhtäaikaisesti samanaikaisesti erääntyvät osto- ja myyntioptiot. Kyseinen strategia on hyödyllinen apuväline sijoittajalle, joka arvelee hyödykkeen hinnassa tapahtuvan voimakkaita muutoksia, mutta on epävarma siitä, mihin suuntaan hyödykkeen hinta muuttuu. Tällainen tilanne saattaisi

olla esimerkiksi silloin, kun yritys käy oikeutta asiasta, joka saattaa lopettaa koko yrityksen toimintamahdollisuudet. Sijoittaja hyötyy myyntioptioista, jos osakkeen hinta laskee ja osto-optioista, jos sen hinta nousee. Jos osakkeen hinta ei muutu riittävästi, sijoittaja kärsii tappiota.

TERMIINIT

Termiini on option kaltainen osapuolia sitova sopimus kaupasta, joka tehdään tiettynä tulevana ajankohtana tiettyyn, sopimuksen tekohetkellä sovittuun hintaan. Termiinisopimus eroaa optioista siten, että option haltijalla on oikeus, muttei velvollisuutta kaupan toteutuksesta, kun taas termiinisopimus velvoittaa sopimuksen molempia osapuolia toteuttamaan sovitun kaupan. Termiinisopimuksessa voidaan myös sopia, toimitetaanko kohteena oleva hyödyke vai ainoastaan sopimuksen mukainen voitto. Edellinen on yleisempää esimerkiksi hyödyketermiineissä ja jälkimmäinen rahoitusinstrumentteja koskevissa termiineissä.

Esimerkki. Tarvo Termiini omistaa tammikuussa 10 000 kappaletta Kupla.com-yhtymän osakkeita, joiden arvo pörssissä on 76 euroa/kpl. Hän on kuitenkin ns. varmalta taholta kuullut, että Kuplan kurssi saattaa tulevaisuudessa pudota huomattavasti, kun yritys julkaisee tilinpäätöksensä huhtikuussa. Niinpä Tarvo päättää suojautua osaketermiineillä. Hän myy 1 000 osaketermiiniä, jotka velvoittavat myymään yhteensä 10 000 Kuplan osaketta hintaan 78 euroa kesäkuun lopussa. Tarvon aavistus pitää paikkansa. Kuplan osakkeen hinta laskee 70 euroon. Niinpä hän saa termiineistä 8 euroa/kpl × 10 000 kpl eli 80 000 euroa. Hänen osakesalkkunsa arvo on enää 70 euroa × 10 000 kpl eli 700 000 euroa. Tarvon sijoitusten arvo kesäkuun lopussa on näin ollen 780 000 euroa. Seuraavassa verrataan, miten Tarvon sijoitukset olisivat kehittyneet ilman terminointia ja terminoinnin jälkeen erilaisen osakkeen hintakehityksen yhteydessä.

Osakkeen hinta	ilman terminointia	Sijoituksen arvo terminoituna
70	700 000	700 000 + 80 000 = 780 000
72	720 000	720 000 + 60 000 = 780 000
74	740 000	740 000 + 40 000 = 780 000
76	760 000	760 000 + 20 000 = 780 000
78	780 000	780 000 = 780 000
80	800 000	800 000 – 20 000 = 780 000
82	820 000	820 000 – 40 000 = 780 000

Terminoinnilla Tarvo siis lukitsi sijoitustensa arvon 780 000 euron tasolle – hän suojautui kurssilaskulta mutta toisaalta hän ei pääse hyötymään kurssien nousustakaan.

Termiinien merkittävänä erona optiosopimuksiin nähden on, että termiinisopimusten yhteydessä ei makseta preemiota sopimuksen alkuhetkellä, vaan tiliasemien selvitys tapahtuu ainoastaan termiinien erääntymishetkellä. Näin ollen termiinisopimuksessa sekä ostaja että asettaja voivat joutua suorittamaan maksuja erääntymispäivänä, kun taas optiosopimuksissa erääntymishetkellä vain myyjä voi joutua suorittamaan maksuja option ostajalle. Samoin kuin muitakin johdannaisia, termiinejä käytetään runsaasti nykyaikaisessa yrityksen rahoitushuollossa suojaamistarkoituksiin, kuten seuraava esimerkki osoittaa.

Esimerkki. Oy Dilemma Ab:llä on maaliskuussa 3 kuukauden euribor-korkoon sidottu 1 000 000 euron laina siten, että lainan korko on 3 prosenttia kyseisen koron yläpuolella. Kolmen kuukauden euribor on tasolla 4,0 prosenttia. Lainakorko tarkastetaan seuraavan kerran kolmen kuukauden kuluttua. Yritys uskoo korkotason nousevan huomattavasti, jopa 0,5–1,0 prosenttiyksikköä siihen mennessä. Siksi Dilemman rahoitusjohto päättää ostaa korkotermiinejä korkotasolla 4,30 prosenttia. Termiinin avulla Oy Dilemma Ab voi lukita korkonsa 4,30 tasolle seuraavaksi kolmeksi kuukaudeksi. Mikäli korot nousevat yli 4,30:n, saa yritys korvausta termiinin myyjältä korkotason 4,30 ylittävältä osalta. Mikäli korot eivät nouse yli 4,30:n, Dilemma joutuu maksamaan korvausta termiinin myyjälle.

FUTUURIT

Futuurit ovat termiinejä, joilla käydään kauppaa pörssissä. Siksi niiden ehdot ovat hyvin pitkälti standardoituja. Kaupan kohteena voi olla esimerkiksi joka kuukauden toisena perjantaina erääntyvä sopimus, jonka kohteena on tietty osakeindeksi. Toinen perusero termiineihin on se, että kun termiinisopimuksen osapuolet selvittävät keskinäiset saatavansa termiinisopimuksen erääntyessä, futuureissa pörssi vaatii sopimuksen molemmilta osapuolilta vakuuden, jotta osapuolet pystyvät pitämään sitoumuksensa. Tämän vakuustiliaseman selvitys toimitetaan päivittäin.

Esimerkki. Eurex-johdannaispörssissä noteerattavien OMXH25-indeksifutuurien kohteena on OMXH25-osakeindeksi, joka mittaa Helsingin Pörssin 25 suurimman yhtiön pörssikurssin kehitystä. Kaupan kohteeksi on aina avattu kolme eri futuuria, jotka erääntyvät kolmen lähimmän vuosineljänneksen aikana. Erääntymispäivät ovat tarkemmin sanottuna maalis-, kesä-, syys- ja joulukuun kolmas perjantai. Sopimuksen koriarvokerroin on 10, eli yksi indeksiyksikkö on 10 euroa. Futuurin erääntyessä toimitetaan nettoaseman tilitys.

SWAP- ELI VAIHTOSOPIMUS

Swap-sopimukset ovat tyypillisesti koron- tai valuutanvaihtosopimuksia. Esimerkiksi korkoswapissa vaihdetaan tulevia korkomaksuja. Swapit mahdollistavat mm. vaihtuvakorkoisen lainan vaihtamisen kiinteäkorkoiseksi. Puhtaaseen korkoswapiin ei liity sopimusta lainojen pääomien vaihtamisesta, vaan pelkästään lainojen korkovirrat vaihdetaan. Korkoswap-sopimuksen mukaan korkeampaa korkoa maksava suorittaa ennalta sovittuna ajankohtana korkovirtojen erotuksen toiselle osapuolelle netotusperiaatteen mukaisesti. Swap-sopimusten välittäjinä toimivat yleensä pankit.

Esimerkki. Oy Idiootti-Varma Ab on vähäriskinen yritys. Se voi lainata 5 vuodeksi 1 000 000 euroa joko 10 prosentin kiinteällä korolla tai vaihtuvalla korolla (3:n kuukauden euribor + 1 prosentti). Euribor-korko esimerkkihetkellä on 7 prosenttia. Riskisempi yritys Oy Riskibisnes Ab saa samansuuruisen ja -kestoisen lainan joko kiinteällä 11,5 prosentin tai vaihtuvalla korolla (3:n kuukauden euribor + 1,5 prosenttia). Idiootti-Varma haluaisi vaihtuvakorkoisen lainan, kun taas Riskibisnes pitäisi parempana kiinteäkorkoista vaihtoehtoa. Yritykset solmivat swap-sopimuksen välittäjäpankin avulla. Idiootti-Varma ottaa 1 000 000 euron lainan 5 vuodeksi 10 prosentin kiinteällä korolla ja Riskibisnes 8,5 prosentin vaihtuvalla korolla. Laaditun sopimuksen mukaan Idiootti-Varma maksaa Riskibisnekselle vaihtuvakorkoisen lainan koron, kun taas Riskibisnes maksaa Idiootti-Varmalle kiinteää 11 prosentin korkoa. Syntyneen swapin avulla Riskibisnes hyötyy, sillä sen tarvitsee nyt maksaa vain 11 prosentin kiinteää korkoa pankin tarjoaman 11,5 prosentin sijasta. Idiootti-Varma joutuu nyt maksamaan 0,5 prosenttiyksikköä (8,5 – 8,0) korkeampaa vaihtuvaa korkoa, mutta saa 1,00 prosenttiyksikön hyvityksen Riskibisneksen sille maksamasta kiinteästä korosta (11,00 – 10,00). Näin molemmat yritykset hyötyvät swap-sopimuksesta.

PÄÄOMASIJOITUKSET

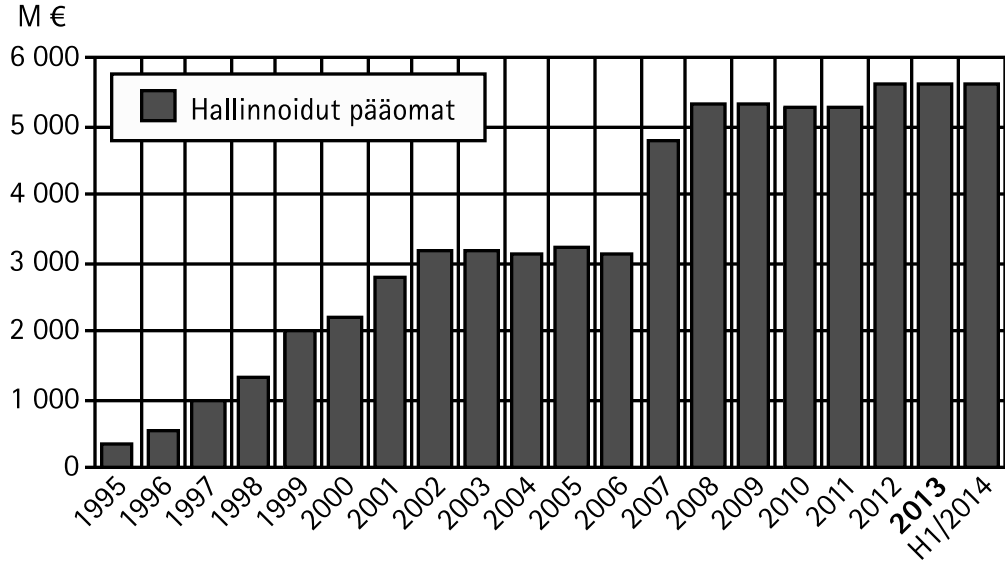
Pääomasijoittamisella tarkoitetaan tavallisesti toimintaansa aloittavien, nuorten ja suuria kasvumahdollisuuksia omaavien yritysten rahoittamista. Pääomasijoitukset tehdään yleensä oman pääoman ehtoisesti, tavallisesti merkitsemällä osakkeita osakepääoman korotuksessa. Myös vaihtovelkakirjalainat ja muut lainat sekä mezzanine- eli välirahoitusinstrumentit voivat tulla kysymykseen. Pääomasijoittaminen on myös aina määräaikaista. Pääomasijoittaja pyrkii irtautumaan sijoitukseen usein muutaman vuoden sijoitusajan jälkeen. Irtautuminen voi tapahtua esimerkiksi yrityksen pörssilistautumisen tai yrityksen myynnin kautta tai fuusioimalla yritys toisen yrityksen kanssa.

Pääomasijoittajat sijoittavat kyseisiin kohdeyrityksiin niihin liittyvistä suurista epävarmuustekijöistä huolimatta. Korvauksena vaaditaan yleensä tuottoa, joka on huomattavasti suurempaa kuin esimerkiksi listattujen pörssiyritysten. Vuotuinen oman pääoman ehtoisen rahoituksen tuottotavoite vaihtelee usein 15–50 prosentin välillä pääomasijoittajan ja sijoituskohteen mukaan. European Venture Capital Associationin (EVCA) toimeksiannosta tehdyn tutkimuksen mukaan eurooppalaisen pääomasijoitustoiminnan keskimääräinen vuotuinen tuotto sijoittajille on ollut 9,24 prosenttia vuosina 1980–2013 investoinnin sisäisellä korkokannalla mitattuna. Odotusten mukaan tuotot ovat suurempia kuin esimerkiksi pörssiyritysten osakkeiden vastaavat.

Ammattimaisten pääomasijoittajien tekemät sijoitukset vaihtelevat yleensä 80 000 euron ja 1,5 miljoonan euron välillä, mutta ne voivat olla huomattavasti suurempiakin. Ammattimaiset pääomasijoittajat vähentävät omia riskejään muodostamalla omista sijoituskohteistaan sijoitusportfolion tai syndikoimalla eli jakamalla riskin toisen pääomasijoitusyhtiön kanssa. Pääomasijoittajat osallistuvat yleensä kohdeyrityksen kehittämiseen ja pyrkivät usein tuomaan sen avuksi ulkopuolista ammattiosaamista. Pääomasijoittaja on kuitenkin lähes aina vähemmistösijoittaja yrityksessä. Enemmistön yrityksestä omistaa yleensä yrittäjä tai omistus jakautuu useammalle taholle siten, ettei kenelläkään yksin ole enemmistöä. Ammattimaisten pääomasijoitusyhtiöiden lisäksi markkinoilla toimii myös varakkaita yksityishenkilöitä, ns. businessenkeleitä.

Pääomasijoitustoiminnan volyymit ovat kasvaneet vahvasti 1990-luvun lopulta lähtien. Esimerkiksi suomalaisten pääomasijoittajien vuonna 2004 tekemät sijoitukset olivat arvoltaan yhteensä 369 miljoonaa euroa. Vuonna 2013 ne taas olivat jo yhteensä 538 miljoonaa euroa. Pääomasijoitustoi-

minta on osoittautunut menestykselliseksi, ja se onkin kerännyt kasvavassa määrin sijoitusvaroja. Kuvassa 8 esitetään pääomasijoitusyhtiöiden hallinnoitavan pääoman määrän kehitys.



Kuva 8. Pääomasijoitusyhtiöiden hallinnoitavan pääoman määrä 1995–6/2014 (milj. euroa).

Vuonna 2013 Suomeen rekisteröidyt pääomasijoitusyhtiöt toteuttivat yhteensä 385 uutta sijoitusta. Alkuvaiheen yrityksistä 176 sai rahoitusta. Teollisuudenaloittain suurin saajaryhmä muodostuu life sciences- sekä tietokone- ja kuluttajaelektroniikka-alan yrityksistä. Vuoden aikana pääomasijoittajat irtautuivat 99 suomalaisesta kohdeyhtiöstä. Yritysten hankintahinta oli 994 miljoonaa euroa. Irtautumisista 29 prosenttia toteutettiin yrityskaupalla.

Esimerkki pääomasijoitusyhtiöstä: MB Rahastot Oy.
Lähde: www.mbrahastot.fi.

MB Rahastot on yksityinen suomalainen pääomasijoitusyhtiö, joka on yhtiön johdon omistuksessa. Sijoittajina toimivat merkittävimmät suomalaiset institutionaaliset sijoittajat. MB Rahastojen sijoituskohteet ovat yrityksiä, joiden liiketoiminta on jo vakiintunutta. Yhtiö on mukana esimerkiksi johdon yritysostoissa (MBO-järjestelyt) ja erilaisissa toimialajärjestelyissä. Myös julkisen sektorin yksityistämishankkeet ovat MB:n vahvaa osaamisaluetta. Tyypillisiä sijoitustilanteita ovat divestoinnit ja spin-off-prosessit, toimialajärjestelyt, valtion yhtiöiden yksityistämiset, palvelujen ja toimintojen ulkoistamiset yksityisellä ja julkisella sektorilla, perheyhtiöiden omistusjärjestelyt, kasvun rahoitus sekä listalta otot. MB Rahastot hallinnoi tällä hetkellä viittä erillistä rahastoa, joiden pääomat ovat yhteensä yli 600 miljoonaa euroa.

JULKINEN RAHOITUS

Kansainvälinen kokemus osoittaa, että yksityisten yritysten ja sijoittajien toimiin pohjautuva markkinajärjestelmä kykenee suurelta osin täyttämään tehtävänsä varojen tehokkaana kohdistajana. Yhteiskunnan niukkoja resursseja ohjataan sinne, missä niille saadaan korkeita tuottoja. Mutta vaikka vapaa varojen kohdentamisen rahoitusjärjestelmä on osoittautunut elinvoimaisimmaksi, on todennäköistä, että tietyt yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta tärkeät investoinnit jäisivät tekemättä puhtaaseen markkinamekanismiin pohjautuvassa järjestelmässä.

Esimerkkinä vaikeasti rahoitettavista hankkeista voidaan mainita aloittavien tai nopeasti kasvavien pk-yritysten hankkeet. Niitä pidetään markkinaperusteisten rahoittajien näkökulmasta usein erittäin epävarmoina jo niihin liittyvien informaation saantiongelmien vuoksi, ja siksi ne eivät korkeine tuottovaatimuksineen useinkaan saa myönteistä rahoituspäätöstä. Tämä siitä huolimatta, että aloittavien pk-yritysten investoinnit katsotaan kansantalouksien kulmakiviksi kaikkialla maailmassa.

Kaikkein kehittyneimmilläkin rahoitusmarkkinoilla, niin Yhdysvalloissa ja Euroopassa kuin Aasiassakin, julkinen valta on tarjonnut markkinoita täydentäviä riskirahoituspalveluja, riskirahoitusta ja takauksia. Vaikka rahoituspalvelujen muodot eroavat maittain, niiden taustalla on kolme keskeistä ajatusta:

- Yksityinen sektori ei yksin kykene tarjoamaan riittävää rahoitusta aloittaville yrityksille.
- Julkinen valta voi yksityisiä tahoja paremmin tunnistaa yleistä hyvinvointia tukevat investoinnit.
- Julkisen vallan tuottovaatimus voi olla alempi kuin yksityisten sijoittajien.

Vaikka on selvää, että yksityinen rahoitus tulee olemaan rahoitusjärjestelmän kulmakivi myös jatkossa, ei julkisen tuen osuus riskirahoituksessa ole kuitenkaan vähäpätöinen. Julkista riskirahoitusta ovat toimintansa alkuvaiheessa saaneet esimerkiksi Yhdysvalloissa mm. Apple Computer, Chiron, Compaq, Federal Express ja Intel. Saksassa on kahden viime vuosikymmenen aikana luotu julkisten riskirahoitusohjelmien avulla tuhatkunta uutta yritystä. Listaan voisi lisätä vielä monia muitakin maita.

Esimerkki julkisesta rahoituksesta: Finnvera Oyj. *Lähde: www.finnvera.fi.*

Finnvera parantaa ja monipuolistaa yritysten rahoitusmahdollisuuksia lainoin, takauksin, pääomasijoituksin ja vienninrahoituspalveluin. Lainarahoitusta tarjotaan yrityksen eri vaiheisiin: perustamiseen ja investointeihin, kasvuun ja kehittämiseen. Takauksia pk-yritys voi käyttää vakuutena pankeilta, rahoitus- tai vakuutusyhtiöiltä saamilleen luotoille ja muille vastuusitoumuksille. Finnvera tarjoaa myös monipuolisen vientitakuuvalikoiman, josta viejät ja rahoittajat löytävät ratkaisun vientikaupan riskien kattamiseksi ja rahoitusongelmien helpottamiseksi. Finnvera-konserniin on keskitetty myös julkinen aikaisen vaiheen pääomasijoitustoiminta. Finnvera tekee suoria sijoituksia aikaisen vaiheen innovatiivisiin yrityksiin.

Valtion omistamana rahoittajana Finnvera täydentää rahoitusmarkkinoita ja edistää toiminnallaan yritystoiminnan, alueiden ja viennin kehitystä. Rahoitustarpeeseen soveltuvan tuotteen valitsee Finnveran asiantuntija rahoitushakemuksen käsittelyn yhteydessä.

Esimerkki julkisesta rahoituksesta: Tekes. *Lähde: www.tekes.fi.*

Tekes rahoittaa yritysten kehitysprojekteja, joilla tavoitellaan kasvua ja liiketoiminnan uudistamista. Saadakseen Tekesin rahoitusta yrityksellä on oltava edellytykset oman rahoitusosuutensa järjestämiseen.

Tekesin rahoitus on avustusta tai lainaa. Tekes on mukana asiakkaiden projekteissa yhä useammin lainarahoituksella. Lainarahoitusta voi käyttää avustusta väljemmin, ja lainalla Tekes voi olla mukana myös pilotointiprojekteissa.

Rahoitus kattaa kuluja, jotka syntyvät yrityksen omasta kehittämistoiminnasta, ulkopuolisista hankinnoista ja palveluista. Yleensä Tekesin rahoitus maksetaan toteutuneiden kustannusten pohjalta tehtyjä tilityksiä vastaan jälkikäteen, mutta lainarahoituksesta osan voi saada ennakkona.

Laina on matalakorkoista eikä sitä varten tarvita vakuuksia. Jos projektin tavoitteet jäävät perustellusta syystä saavuttamatta, osan lainasta voi muuttaa jälkikäteen avustukseksi.

Tekesin rahoitusta voivat saada Suomessa toimivat yritykset ja muut taloudellista toimintaa harjoittavat yhteisöt. Kansainvälistyvät ja kasvua hakevat pk-yritykset ovat Tekesin rahoituksen tärkein kohderyhmä.

3 PÄÄOMAN KUSTANNUS JA RAHOITUSVAIHTO-EHTOJEN HINNAN MUODOSTUMINEN

Tavoitteet:

1. **esitellä pääoman kustannuksen käsite**
2. **tutustuttaa lukija rahan aika-arvon käsitteeseen**
3. **esitellä tärkeimmät pääoman kustannukseen vaikuttavat tekijät**
4. **arvioida eri rahoitusmuotojen pääoman kustannusta**
5. **esittää miten pääoman kustannus vaikuttaa eri rahoitusvaihtoehtojen hintoihin ja yrityksen arvoon rahoitusmarkkinoilla**
6. **arvioida yrityksen pitkän aikavälin rahoituspäätöksiä ja niiden nivoutumista pääoman kustannukseen ja yrityksen arvoon.**

RAHAN AIKA-ARVO

Rahan aika-arvo on keskeinen käsite rahoitusteoriassa. Se perustuu ajatukseen, että rahalla on hinta, jota mitataan korolla. Korko on korvaus rahan sitomisesta tiettyyn käyttöön. Korko on samalla korvaus myös riskistä ja esimerkiksi inflaatiosta. Rahan aika-arvon mukaan tietyn summan arvo alenee ajan kuluessa. Tämä on luonnollista, koska jos kuluttajille tai yrityksille annetaan mahdollisuus valita saada tietty summa heti tai vasta tulevaisuudessa, ne valitsevat mielellään ensimmäisen vaihtoehdon. Jälkimmäinen vaihtoehto muuttuu houkuttelevaksi vasta, kun summaa korotetaan.

Rahan aika-arvo näkyy rahoitusteoriassa kaikissa niissä tilanteissa, joissa tarkastellaan eri ajankohtien rahasummia. Esimerkiksi osakkeesta saatetaan maksaa osinkoja vuosittain, mutta jotta saataisiin tietää, mikä on näiden osinkojen arvo tänään, on diskontattava niiden arvot tulevaisuudesta nykyhetkeen. Yrityksissä vastaava tilanne syntyy esimerkiksi silloin, kun

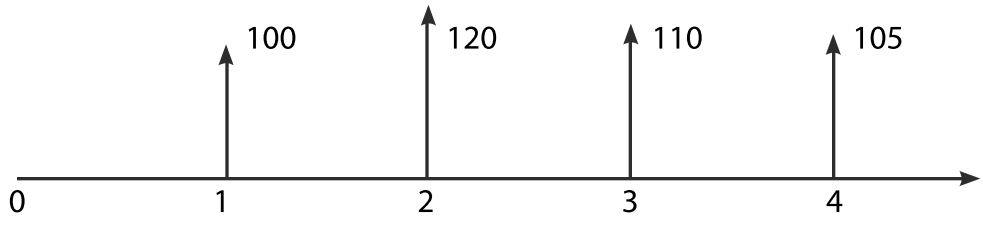
yritys on harkitsemassa investointia, joka tuottaa kassavirtoja useana vuotena. Tämän vuoksi monissa rahoituskysymyksissä on keskeistä, että otetaan huomioon rahan aika-arvo ja saatetaan eri ajanhetkinä saatavat kassavirrat yhteismitallisiksi.

Rahan aika-arvo otetaan rahoituskirjallisuudessa yleensä huomioon laskemalla tulevien kassavirtojen nykyarvo. Toisin sanottuna tulevaisuudessa saatavat summat ”siirretään” eli diskontataan nykyhetkeen niin, että rahan aika-arvo (tuottovaatimus) huomioidaan. Mitä korkeampi diskonttauskorko on, sitä vähemmän tulevilla kassavirroilla on nykyarvoa. Kaavana nykyarvo (PV) on:

$$PV = \frac{S_1}{(1+r)^1} + \frac{S_2}{(1+r)^2} + \frac{S_3}{(1+r)^3} + \frac{S_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^{n} \frac{S_t}{(1+r)^t}$$

missä S_t on periodin t lopussa saatava summa ja r on diskonttauskorkokanta (tuottovaatimus).

Esimerkki. Neljän vuoden aikana saadaan seuraavat vuotuiset nettokassavirrat:



Kassavirtojen nykyarvo 15 %:n diskonttauskorolla on:

$$\frac{100}{(1+0{,}15)} + \frac{120}{(1+0{,}15)^2} + \frac{110}{(1+0{,}15)^3} + \frac{105}{(1+0{,}15)^4} = 310{,}05$$

PÄÄOMAN KUSTANNUS

Pääoman kustannus eli pääoman tuottovaatimus on keskeinen käsite yritykselle ja sen rahoittajille. Se voidaan määritellä kolmesta näkökulmasta, jotka kaikki tarkoittavat samaa asiaa:

1. Yrityksen näkökulmasta pääoman tuottovaatimus on minimituotto, joka yrityksen on investoinneistaan saatava.
2. Sijoittajan näkökulmasta pääoman tuottovaatimus vastaa sitä tuotto-odotusta, jonka vastaavan riskialttiuden sijoituskohteesta saisi.

3. Kansantaloudellisesta näkökulmasta pääoman tuottovaatimus on vaihtoehtoiskustannus sille, että pääoma sijoitetaan juuri tähän yritykseen. Jos yrityksen investointien kannattavuus ei yllä tuottovaatimuksen tasolle, tulisi pääomat allokoida johonkin toiseen yritykseen.

Käytännössä yrityksen pääoman kustannus syntyy siis rahoittajien arviointien perusteella. Rahoittajat arvioivat yritykseen liittyviä riskejä ja pyrkivät sitä kautta ottamaan kantaa siihen, millaista tuottoa yritykseen sijoitettaville varoille tulisi saada. Tätä kautta määräytyy myös mm. se, minkälaisen hinnan sijoittajat ovat valmiita maksamaan yrityksen liikkeelle laskemista arvopapereista.

Yritystoiminnan tärkeimpiin päätöksiin kuuluvat investointipäätökset eli päätökset siitä, mihin tuotannollisiin kohteisiin yritys käyttää varojaan. Yrityksen liiketoiminnan kannattavuus määräytyy sen mukaan, ovatko nämä hankkeet kannattavia. Tämän vuoksi kannattavimpien investointihankkeiden valinta vaihtoehtoisista hankkeista on yrityksen keskeinen rahoituskysymys. Pääoman tuottovaatimusta taas tarvitaan edellä esitetyissä kehittyneimmissä investointien kannattavuuden arviointimenetelmissä, kuten nettonykyarvomenetelmässä. Investointihankkeiden kannattavuuden arviointi on siis yksi niistä kohteista, joissa tarvitaan pääoman tuottovaatimusta.

Pääoman tuottovaatimuksen käyttöä voidaan tarkastella myös yritykseen varojaan sijoittaneiden rahoittajien näkökulmasta. Yritykset saavat investointeihinsa tarvittavan rahoituksen sijoittajilta, jotka sijoittavat varojaan yrityksen liikkeeseenlaskemiin arvopapereihin. Erilaisilla arvopapereilla on erilaiset oikeudet yrityksen tuleviin kassavirtoihin. Vieraan pääoman ehdoilla sijoittavat saavat korvaukseksi sijoittamastaan pääomasta ennalta sovitun kiinteän maksun sovitun aikataulun mukaisesti. Osakkeenomistajat sijoittavat yritykseen varoja joko merkitsemällä yrityksen liikkeeseenlaskemia osakkeita tai jättämällä osan tilikauden voitoista yrityksen toiminnan rahoittamiseen. Osakkeenomistajat saavat korvauksen sijoitukselleen osakkeen hinnan nousuna ja jaettuina osinkoina. Osakkeenomistajilla on yrityksen omistajina myös mahdollisuus valvoa yrityksen johdon päätöksiä, mutta vieraan pääoman ehdoilla yritykseen sijoittavat eivät voi suoraan valvoa yrityksen toimintaa.

Sekä oman että vieraan pääoman sijoittajat saavat sijoitukselleen tuoton rahavirtana tulevaisuudessa. Tämän vuoksi on eri aikoina saatujen rahavirtojen aika-arvo otettava huomioon yrityksen arvoa määritettäessä. Tämä

tehdään pääoman tuottovaatimuksen avulla diskonttaamalla eri ajan hetkinä tulevaisuudessa saatavat rahavirrat nykyhetkeen. Pääoman tuottovaatimus on yrityksen arvonmäärityksessä erittäin tärkeä muuttuja. Jos tuottovaatimus arvioidaan väärin, arvonmääritysmallit antavat helposti vääriä tuloksia.

On selvää, että pääoman tuottovaatimus vaihtelee sijoituslajeittain. Taulukossa 6 on esitetty keskeisimmät vieraan ja oman pääoman ehtoisten sijoitusten ominaisuudet sekä yleiset riskipreemiota eli riskittömän sijoituksen tuoton ylittävää osuutta määräävät tekijät. Taulukossa on lisäksi esitetty riskipreemion viitteellinen vaihteluväli kullekin sijoitustyypille. Joukkolainojen riskipreemioita verrattaessa käytetään vertailukohtana (ns. benchmark-lainana) samanpituista valtion viitelainaa. Taulukossa on esitetty tavallisten joukkolainojen sekä debentuuri- ja pääomalainojen riskipreemion vaihteluvälit, jotka vaihtelevat joukkolainoissa yleensä 0,10 ja 4,00 prosenttiyksikön välillä. Riskipreemion kasvuun vaikuttaa paitsi luottoriskin kasvu (suurempi epävarmuus koron ja pääoman takaisinmaksusta) myös likviditeetti, sillä valtion viitelainat ovat likviditeetiltään usein selvästi parempia kuin muut vieraan pääoman ehtoiset lainat.

Oman pääoman ehtoisista sijoituksista tyypillisimpiä ovat luonnollisesti julkisesti noteeratut osakkeet, joiden riskipreemio suhteessa valtion viitelainaan vaihtelee yrityksittäin 2,50 ja 8,00 prosenttiyksikön välillä. Muita, usein vähemmälle huomiolle jääviä oman pääoman ehtoisia sijoituksia ovat noteeraamattomat osakkeet ja pääomasijoitukset, joiden riskipreemiota suhteessa pörssiosakkeisiin nostaa heikompi likviditeetti ja sijoitusten korkeampi riski (pienemmät yhtiöt, aloittavat yhtiöt, kasvuyhtiöt). Taulukossa ei ole käsitelty välirahoitusmuotoja, kuten optio- tai vaihtovelkakirjalainoja.

Taulukko 6. Vieraan ja oman pääoman ehtoisten sijoitusten suuntaa-antavat riskipreemiot. *Lähde: Kallunki & Niemelä 2007.*

Sijoitustyyppi	Maturiteetti	Vuosittainen virta	Pääoman takaisinmaksu	Riskilisä %-yksikköä	Muuta
Vieraan pääoman ehtoiset					
1. Valtion viitelainat	1–10 vuotta	Kiinteä korkovirta	Kyllä	0	Muodostaa vertailukohdan (koron ja pääoman maksu täysin varmaa)

2. Yritys-lainat	1–10 vuotta	Kiinteä korko-virta	Kyllä	0,20–3,50	Hinnoitteluun vaikuttaa luottoluokitus ja lainan pituus
3. Pääoma-lainat	5–10 vuotta	Kiinteä korkovirta (ehdollinen)	Kyllä	0,75–5,00	Myös korkovirran epävarmuus nousee
Oman pääoman ehtoiset					
1. Julkiset noteeratut osakkeet	Päätty-mätön	Osinko-virta	Ei	2,50–8,00	
2. Noteeraa-mattomat osakkeet	Päätty-mätön	Osinko-virta	Ei	0,20–3,50	Heikko likviditeetti nostaa riskipreemiota
3. Venture Capital -sijoitukset	Päätty-mätön	Osinkovirta/ osakkeiden myynti	Ei	0,75–5,00	Sijoituksen riskisyys nostaa riskipreemiota

Seuraavassa tarkastellaan tarkemmin, miten edellä mainitut erot pääoman kustannuksissa syntyvät ja miten niitä voidaan arvioida.

PÄÄOMAN KUSTANNUKSEN MÄÄRÄYTYMINEN

VIERAAN PÄÄOMAN KUSTANNUS

Vieraan pääoman tuottovaatimus on se tuotto, jonka yrityksen vieraan pääoman sijoittajat vaativat yrityksen uusille luotoille. Vieraan pääoman tuottovaatimus saadaan käytännössä yleensä lasketuksi helposti, sillä se on korko, jonka yritys maksaa uusista luotoistaan. Jos yritys on laskenut liikkeelle joukkovelkakirjalainoja, vieraan pääoman tuottovaatimus on kyseisten joukkovelkakirjalainojen tuotto, ns. yield. Yrityksen joukkolainojen nimellistuottoa eli kuponkikorkoa ei voi käyttää vieraan pääoman tuottovaatimuksen arvona, sillä se kertoo ainoastaan, kuinka suuri yrityksen vieraan pääoman tuottovaatimus (likimäärin) oli silloin, kun laina laskettiin liikkeelle. Jos yritys ei ole äskettäin laskenut joukkolainoja liikkeelle, vieraan pääoman tuottovaatimuksen arviona voidaan käyttää samalla toimialalla toimivan riskiltään vastaavan yrityksen joukkolainojen tuottoa. Myös

yrityksen pankkilainoistaan maksamaa keskimääräistä korkoa voidaan tällaisessa tapauksessa käyttää vieraan pääoman tuottovaatimuksen mittarina.

Yritysten liikkeeseenlaskemien joukkovelkakirjalainojen merkitys tulee jatkossa kohoamaan huomattavasti myös Euroopassa. Kun yrityslainojen osuus joukkolainamarkkinoista on euroalueella ollut noin neljännes, noin puolet joukkolainoista on Euroopassa ollut yritysten liikkeeseenlaskemia. On olettavissa, että eurooppalaisten yritysten joukkolainojen määrä kasvaa jatkossa huomattavasti, ja samalla myös entistä pienemmät ja riskialttiimmat yritykset pääsevät osaksi vieraan pääoman arvopaperimarkkinoita.

Edellä kuvattu kehitys johtaa myös siihen, että luotottajien arviot yrityksen luottokelpoisuudesta tulevat jatkossa nousemaan yhä tärkeämmiksi. Tällöin nousee keskeiseen asemaan yrityksen taloudellisen tilan ja riskien entistä tarkempi arviointi. Yrityksen vaikeudet korkojen maksussa ja pääoman palautuksissa aiheuttavat luotonantajille kustannuksia, ja ääritapauksessa yrityksen konkurssi aiheuttaa luotonantajille luottotappioita. Yhteiskunnan näkökulmasta yrityksen vaikeudet vieraan pääoman velvoitteiden hoidossa aiheuttavat mm. työpaikkojen ja verotulojen menetyksiä. Tämän vuoksi yrityksen sidosryhmät, etenkin luotonantajat, pyrkivät tunnistamaan yrityksen taloudellisen tilanteen, jotta luottopäätökset perustuisivat oikeaan informaatioon.

Luotonantajat voivat täydentää yrityksen luottokelpoisuudesta tekemiään analyysejä käyttämällä luottotietoja ja analyysejä myyvien yritysten arvioita tietyn yrityksen luottoriskistä. Luottokelpoisuusanalyysien pääasiallisena tarkoituksena on selvittää, kuinka suurella todennäköisyydellä yritys kykenee huolehtimaan koroista ja pääoman takaisinmaksuista velkojilleen. Tarkasteltavan yrityksen taloudellista tilannetta verrataan muiden samalla toimialalla toimivien yritysten tilanteeseen, ja vertailun pohjalta luottokelpoisuusanalyysin tekijä antaa pitkäaikaisia luottosuosituksia tai kertaluottosuosituksia.

Luottokelpoisuutta arvioivat yritykset tiivistävät arvionsa avainluvuiksi, jotka määritetään yleensä analysoimalla tilastollisilla malleilla suuren yritysjoukon aikaisempien vuosien tilinpäätöstunnuslukuja. Mallien avulla tutkitaan tunnuslukujen eroja konkurssiin joutuneiden ja selviytyneiden yritysten tai korkean ja matalan luottoriskin yritysten välillä. Tunnusluvuissa havaittuja eroja voidaan tämän jälkeen käyttää luottokelpoisuuden määrittämiseen. Esimerkiksi voimakas velkaantuminen ja heikko maksuvalmius ovat riskiyritysten tyypillisiä tunnusmerkkejä. Arvioimalla yrityksen velkaisuutta tai maksuvalmiutta suhteessa muihin samalla toimialalla toimiviin yrityksiin voidaan päätellä, mikä on kyseisen yrityksen luottokelpoisuus.

Luottokelpoisuusluokituksilla on pitkät kansainväliset perinteet, ja luottokelpoisuusanalyysien kohteena ovat erityisesti suuryritykset. Tärkeimpiä kansainvälisiä riskiluokituksia tekeviä instituutioita ovat olleet Moody's ja Standard & Poor's.

Myös suomalaisille pienille ja keskisuurille yrityksille on nykyään saatavissa luottoluokituksia. Esimerkiksi Bisnode D&B Finland Oy ja Suomen Asiakastieto Oy tekevät luottoanalyysejä. Taulukossa 7 on Suomen Asiakastiedon käyttämä seitsemänportainen luottokelpoisuusluokittelu, ns. credit rating -asteikko. Korkeimman luottokelpoisuuden yritykset kuuluvat credit rating -luokkaan AAA ja huonoimmat kuuluvat luokkaan C.

Taulukko 7. Suomen Asiakastieto Oy:n käyttämä luottokelpoisuusluokittelu.

AAA	Paras luokka, erittäin pieni luottoriski
AA+	Hyvä luokka+, pieni luottoriski
AA	Hyvä luokka, pieni luottoriski
A+	Keskitaso+, kohtalainen luottoriski
A	Keskitaso, kohtalainen luottoriski
B	Alempi keskitaso, keskimääräistä suurempi riski
C	Riskiyritysluokka, todennäköinen luottoriski

OMAN PÄÄOMAN KUSTANNUS

Oman pääoman tuottovaatimuksen suuruuteen vaikuttaa oman pääoman ehtoiseen sijoitukseen eli osakesijoitukseen liittyvä riski. Rahoitusteorian perusolettamusten mukaan tuottovaatimus määräytyy aina sijoituskohteen riskin mukaan. Mitä suurempi on riski, sitä suuremman tuottovaatimuksen sijoittajat haluavat riskin korvaukseksi. Oman pääoman sijoittajat eivät saa sijoitukselleen ennalta sovittua tuottoa niin kuin vieraan pääoman sijoittajat saavat yleensä kiinteän koron muodossa. Myös yrityksen konkurssitilanteessa oman pääoman sijoittajat ovat varojen saamisen etuoikeusjärjestyksessä viimeisinä. Näiden syiden vuoksi oman pääoman ehtoisen sijoittamisen riski on huomattavasti korkeampi kuin vieraan pääoman ehtoisen sijoittamisen. Oman pääoman tuottovaatimus onkin paljon korkeampi kuin vieraan pääoman tuottovaatimus.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) on sijoitushyödykkeiden arvonmääritysmalli, jonka avulla voidaan arvioida sijoituskohteiden tuoton odotusarvoja ja riskiä. Malli on selvästi suosituin tuottovaatimuksen mittaamiseen käytetty lähestymistapa rahoituksen kirjallisuudessa. Sen mukaan

sijoituskohteen tuoton odotusarvo koostuu kahdesta osasta: riskittömästä tuotosta ja riskilisästä. Riskilisä on sitä suurempi, mitä riskialttiimmasta sijoituskohteesta on kyse. Malli pohjautuu edellä mainitun, jäljempänä kuvattavan salkkuanalyysin eli portfolioteorian havaintoon, jonka mukaan sijoituksen kokonaisriski on jaettavissa kahteen osaan: systemaattiseen ja epäsystemaattiseen riskiin. Kokonaisriskiä mitataan sijoituskohteen tuoton hajonnalla, standardipoikkemalla tai varianssilla. Systemaattinen riski on se kokonaisriskin osa, jota ei voida hajauttaa muodostamalla sijoitussalkku (portfolio). Epäsystemaattinen riski taas on hajautettavissa muodostamalla sijoituskohteista portfolio.

Tuottovaatimuksen kannalta varsinkin systemaattinen riski on mielenkiintoinen, sillä CAPM-malli lähtee ajatuksesta, jonka mukaan vain riskin systemaattinen osa vaikuttaa tuottovaatimukseen ja hinnoitellaan markkinoilla. Tämä siksi, että epäsystemaattinen riskikomponentti on sijoittajien niin halutessa poistettavissa. Siinä tapauksessa, että markkinat toimivat tehokkaasti, sijoittajien tuottovaatimus on yhteneväinen sijoittajien tuotto-odotusten kanssa. Mallin mukaan sijoituskohteen tuottovaatimus on seuraava:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i \, (E(r_m) - r_f),$$

missä $E(r_i)$ on sijoittajien tuottovaatimus sijoituskohteelle i, r_f on riskitön korkokanta, β_i on osakkeen ns. beeta-kerroin ja $E(r_m)$ on kaikista riskialttiista sijoituskohteista koostuvan markkinasalkun tuoton odotusarvo. Osakkeen beeta-kerroin kuvaa sitä herkkyyttä, jolla yksittäisen osakkeen tuotto heilahtelee suhteessa kaikkien riskillisten sijoituskohteiden keskimääräiseen tuottoon. Nousukaudella sijoittajan kannattaa suosia osakkeita, joilla on korkea beeta-arvo (ns. hyökkäävät eli aggressiiviset osakkeet: $\beta > 1$). Nämä osakkeet nousevat voimakkaammin kuin markkinat keskimäärin, mutta toisaalta laskukaudella myös laskevat voimakkaammin kuin markkinat keskimäärin. Puolustautuvat eli defensiiviset osakkeet ($\beta < 1$) käyttäytyvät tässä suhteessa päinvastoin. Markkinoiden kanssa yhdenmukaisesti käyttäytyvän sijoituskohteen beeta-kerroin on 1. Riskittömän sijoituskohteen beeta-kertoimen voidaan teoreettisesti ajatella olevan 0. Beeta-kertoimen käytännön määrittämiseen palataan tuonnempana.

CAPM-mallin mukaan eri sijoituskohteille asetetaan erilaiset tuottovaatimukset ainoastaan siksi, että niiden beeta-kertoimet ovat erilaiset. CAPM-malli tarjoaa todellisuutta yksinkertaistavan perusmallin sijoituskohteen tuottovaatimuksen määrittämiselle. Myös muita vaihtoehtoisia malleja on kirjallisuudessa esitetty. Näistä tunnetuin lienee arbitraasi-hin-

noitteluteoria (APT). APT jakaa systemaattisen riskin useaksi komponentiksi, jotka ovat seurausta osakemarkkinoihin vaikuttavista kansantaloudellisista tekijöistä.

CAPM:n mukaan oman pääoman tuottovaatimus (tuotto-odotus) on riskittömän sijoituskohteen tuottovaatimus lisättynä riskipreemiolla. Mikä on sitten suomalaisten osakemarkkinoiden keskimääräinen riskipreemio? Perinteisesti kysymystä on tarkasteltu lähinnä vertaamalla osakkeiden aikaisempia tuottoja valtion obligaatioiden tuottoihin. Tällaisten analyysien jälkeen monet asiantuntijat ovat arvioineet osakemarkkinoiden vuotuiseksi riskipreemioksi jopa 6–7 prosenttia. Näiden tarkastelujen ongelmana on kuitenkin se, että yritysten riski ja kasvu saattavat olla tulevaisuudessa erilaisia kuin menneinä vuosina. Suomessa pitkän aikavälin tarkasteluja vaikeuttaa myös osakemarkkinoidemme kehittymättömyys ainakin 1980-luvulle saakka. On myös huomattava, että aikaisemmilta vuosilta mitattu markkinaindeksi ei aina koske edustavaa otosta nykyään listatuista yrityksistä. Siksi riskipreemiotarkastelujen olisikin hyvä perustua siihen, mitä odotuksia markkinoilla on tällä hetkellä listattujen yritysten tulevasta taloudellisesta tilasta. Esimerkiksi Kallunki, Martikainen ja Niemelä (2011) käyttävät kirjassaan Suomelle markkinoiden keskimääräisen riskilisän arviona noin 4,5:ä prosenttia.

Oman pääoman kustannuksen arviointi osakemarkkinaperusteisesti

Yleisin tapa mitata osakkeen systemaattinen riski on määrittää osakkeiden beeta-kertoimet niiden aikaisemmista tuotoista regressioanalyysin avulla. Regressioanalyysillä määritetään muuttujien väliset riippuvuussuhteet. Kyseinen menetelmä sisältyy useimpiin tietokoneissa käytettäviin taulukkolaskentaohjelmistoihin ja tilastollisiin ohjelmistoihin. Beeta-kerroin lasketaan osakkeiden tuottoaineistosta käyttämällä ylituottojen markkinamallia, jossa osakkeen tuoton oletetaan vaihtelevan osakemarkkinoiden yleisindeksin tuoton mukaan seuraavan regressioyhtälön mukaisesti:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it},$$

missä R_{it} on osakkeen i tuotto periodilla t, R_{ft} on riskittömän sijoituksen tuotto samalla periodilla, α_i on vakiotermi osakkeelle i, jonka oletetaan pitkällä aikavälillä olevan 0, β_i on osakkeen i beeta-kerroin, r_{mt} on markkinasalkun eli yleisindeksin tuotto hetkellä t ja ε_{it} on tilastollinen virhetermi. Vakiotermille α_i on myös annettu nimitys Jensenin alfa, sillä se kuvaa osakkeen keskimääräistä yli- tai alituottoa eli osakkeen markkinariskitason mukaisen tuoton ylittävää tai alittavaa tuottoa.

Beeta-kerroin voidaan määrittää myös ilman regressioanalyysiä laskemalla kovarianssi- ja varianssitermit, sillä beeta-kerroin voidaan myös esittää muodossa

$$\beta_i = \text{cov}\,(R_i, R_m) / \text{var}\,(R_m).$$

Kaavassa osoittaja, cov (R_i, R_m), tarkoittaa osakkeen i tuoton ja markkinoiden yleisindeksin tuottojen välistä yhteisvaihtelua eli kovarianssia. Nimittäjä, var (R_m), kuvaa markkinoiden yleisindeksin tuoton kokonaisvaihtelua eli varianssia. Esittämällä beeta-kerroin tässä muodossa voidaan havaita, että sen arvoon vaikuttavat osakkeen tuoton herkkyys markkinatuoton vaihteluille ja markkinatuoton kokonaisvaihtelu.

Markkinamallin käyttöön riskin mittaamisessa liittyy useita etuja, mutta myös selviä rajoitteita. Markkinamallissa riskiä mitataan osakkeiden ja markkinaportfolion tuottojen aikasarjoista. Yleisindeksin käyttö markkinaportfolion vastineena voi tuottaa ongelmia, sillä yleisindeksi ei välttämättä kuvaa tyypillistä markkinoiden sijoitusportfoliota eikä edes tyypillistä osakemarkkinoiden tuottoa. Suomessa tällainen tilanne syntyi 1990-luvun lopussa, kun erityisesti Nokian paino markkina-arvopainotteisessa yleisindeksissä nousi jopa 80 prosenttiin. Sittemmin tämä ongelma on pienentynyt.

Taulukossa 8 on esitetty markkinamalliin perustuvien beeta-kertoimien arvoja toimialoittain, kun markkinaindeksinä on käytetty HEX-portfolioindeksiä. Portfolioindeksissä yksittäisen osakkeen paino voi olla korkeintaan 10 prosenttia.

Taulukko 8. Beeta-arvot toimialoittain HEX-portfolioindeksiin perustuen. *Lähde: Kallunki & Niemelä 2007.*

Toimiala	Beeta
Telekommunikaatio	1,43
Vakuutus	1,33
Muut palvelut	1,18
Pankit ja rahoitus	1,18
Metsäteollisuus	1,17
Moniala	0,91
Metalliteollisuus	0,90
Kemian teollisuus	0,86
Kuljetus ja liikenne	0,78
Muu teollisuus	0,75

Toimiala	Beeta
Elintarviketeollisuus	0,70
Rakennusteollisuus	0,69
Kauppa	0,55
Kustannus ja viestintä	0,52
Sijoitus	0,40
Energia	0,23

Taulukossa 9 kuvataan lisäksi NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä listattujen suurien Large Cap -yhtiöiden beeta-kertoimia. Kertoimet kertovat, että syksyllä 2014 markkinoilta mitattu beeta-kerroin kertoi esimerkiksi Outokummun, Stora Enson ja Nokian Renkaiden osakkeiden sisältävän paljon markkinariskiä. Tämä kertoo osaltaan näiden yritysten osakkeisiin sisältyvän paljon epävarmuutta. Tämän voidaan nähdä johtuvan suurelta osin globaalin talouskriisin epävarmuudesta. Tästä johtuen erityisesti jähmeiden korkean operatiivisen velkaisuuden omaavien ja/tai rahoitusrakenteeltaan raskaiden yritysten tuleva suunta on erityisen epävakaa.

Taulukko 9. NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä noteerattujen suurten, Large Cap -yhtiöiden osakkeiden beeta-kertoimia (vasemmalla aakkosjärjestyksessä, oikealla suurimmasta pienimpään). *Lähde: Kauppalehti.fi 24.9.2014.*

Nimi	Beeta	Nimi	Beeta
Amer Sports A	0.920	Outokumpu	1.600
Cargotec	1.360	Stora Enso R	1.560
Elisa	0.620	Nokian Renkaat	1.510
Fiskars	0.700	UPM-Kymmene	1.500
Fortum	0.770	Nokia	1.470
Huhtamäki	0.800	YIT	1.420
Kemira	0.850	Outotec	1.390
Kesko A	0.820	Cargotec	1.360
Kesko B	0.970	Metso	1.280
Kone	0.830	Wärtsilä	1.220
Konecranes	1.070	Stora Enso A	1.200
Metso	1.280	Konecranes	1.070
Neste Oil	0.940	Kesko B	0.970
Nokia	1.470	Neste Oil	0.940
Nokian Renkaat	1.510	Nordea Bank	0.940

Nimi	Beeta	Nimi	Beeta
Nordea Bank	0.940	Orion B	0.940
Orion A	0.900	Amer Sports A	0.920
Orion B	0.940	Orion A	0.900
Outokumpu	1.600	Kemira	0.850
Outotec	1.390	Kone	0.830
Sampo A	0.790	Kesko A	0.820
Sanoma	0.720	Huhtamäki	0.800
Stockmann A	0.610	Sampo A	0.790
Stockmann B	0.650	Fortum	0.770
Stora Enso A	1.200	Sanoma	0.720
Stora Enso R	1.560	TeliaSonera	0.720
TeliaSonera	0.720	Tieto	0.710
Tieto	0.710	Fiskars	0.700
UPM-Kymmene	1.500	Stockmann B	0.650
Wärtsilä	1.220	Elisa	0.620
YIT	1.420	Stockmann A	0.610

Toinen beetan estimointiin liittyvä ongelmakohta on osakkeen tuottoaikasarjojen peräkkäisten havaintojen riippuvuus toisistaan, ns. autokorrelaatio. Tämän ilmiön aiheuttaa esimerkiksi suomalaisille osakemarkkinoille tyypillinen kaupankäynnin vähyys. Helsingin Pörssi on ollut vieläpä 1990-luvulla hyvä esimerkki markkinapaikasta, jossa useilla osakesarjoilla käydään kauppaa verrattain vähän. Helsingin Pörssin liittyminen OMX Pohjoismaiseen pörssiin, ja sittemmin vielä OMX Nasdaqin fuusion kautta ohuen kaupankäynnin ongelma on helpottunut (suomalaisilla osakkeilla kaupankäynnin volyymi on suhteellisesti lisääntynyt). Vähäinen kaupankäynti vaikeuttaa beeta-kertoimen laskemista toimialoilla, joilla käydään vähän kauppaa. Tällöin beeta-kertoimet yleensä vääristyvät alaspäin.

Yrityksen taloudellinen tila ja oman pääoman kustannus

Osakemarkkinoilta mitatun beeta-kertoimen eräs ongelma on luonnollisesti se, että sitä voidaan soveltaa vain listatuille pörssiyrityksille. Siksi yritysten riskiä pyritään erityisesti listaamattomien yritysten osalta usein arvioimaan myös yritysten taloudellisten tekijöiden avulla. Yrityksen tilinpäätöksestä laskettujen tunnuslukujen yhteyttä osakkeen tuottoon ja riskiin on tutkittu paljon sekä Suomessa että ulkomailla. Tutkimuksissa on osoitettu yrityksen tiettyjen ominaisuuksien, kuten liikeriskin ja rahoituksellisen ja operatii-

visen velkaisuuden, teoreettinen yhteys osakkeen riskiin. Nämä teoriat on vahvistettu useissa empiirisissä tutkimuksissa. Osakkeen riskin mittaamiseen tilinpäätöstietojen avulla on käytössä myös käytännön sovelluksia erityisesti Yhdysvalloissa.

Suomen osakemarkkinoilla, joilla kaupankäynti on varsin vähäistä verrattuna maailman suurimpiin arvopaperipörsseihin, tilinpäätöstietojen käyttö riskin mittaamisessa on erittäin mielenkiintoinen lähestymistapa. Vähäisen kaupankäynnin aiheuttamat ongelmat markkinaperusteisissa riskimuuttujissa, kuten markkinamallin beeta-kertoimessa, voidaan välttää käyttämällä tilinpäätöstietoja. Tilinpäätösperusteinen menetelmä sopii myös listaamattomien yritysten riskin määrittämiseen. Näihin yrityksiin ei voi soveltaa markkinaperusteisia menetelmiä, sillä saatavissa ei ole niiden osakkeen hintanoteerauksien aikasarjaa. Yrityksen oman pääoman riskialttiuden määrittämisen jälkeen voidaan määrittää oman pääoman tuottovaatimus edellä esitetyn riskin ja tuottovaatimuksen välisen yhteyden perusteella.

Liikeriski

Yrityksen liikeriskillä tarkoitetaan yrityksen valmistamien tuotteiden ja tarjoamien palvelujen kysynnän vaihtelusta aiheutuvaa liiketoiminnan riskiä. Korkean liikeriskin yrityksillä tuotteiden kysyntä vaihtelee voimakkaasti suhdannevaihteluiden mukaan. Tämä aiheuttaa liikevaihdon ja sitä kautta tuloksen vaihtelua. Liikeriski on luonteeltaan toimialasidonnainen. Esimerkiksi metsäteollisuuden liikeriski on toimialan voimakkaiden suhdannevaihteluiden vuoksi ollut perinteisesti korkea. Vastaavasti voisi kotimaassa toimivan elintarviketeollisuuden liikeriskin olettaa olevan alhainen. Oman pääoman tuottovaatimuksen ja liikeriskin välinen riippuvuus on lineaarista, ts. oman pääoman tuottovaatimus nousee tasaisesti yrityksen tuloksen vaihtelun kasvaessa.

Rahoituksellinen riski

Yrityksen rahoituksellisella velkaisuudella, rahoitusrakenteella, tarkoitetaan yrityksen oman ja vieraan pääoman suhdetta. Lisäämällä vieraan pääoman määrää yritys voi kasvattaa tilikauden tulostaan, jolloin oman pääoman tuotto kasvaa usein huomattavasti. Vieraan pääoman korkomaksut ovat kuitenkin kiinteitä maksuja, jotka on maksettava liiketoiminnan voitollisuudesta tai tappiollisuudesta huolimatta. Voimakkaan velkaantumisen aiheuttamat suuret korkokulut voivat tämän vuoksi huonoina taloudellisina aikoina pienentää olennaisesti yrityksen tulosta. Vieraan pääoman vaikutus

oman pääoman tuottoon on tällöin päinvastainen kuin taloudellisen nousukauden vallitessa. Velkaisuuden vaikutusta oman pääoman tuottoon kutsutaan vieraan pääoman vipuvaikutukseksi. Lisätessään vieraan pääoman osuutta rahoitusrakenteessaan yritys tavoittelee korkeampaa oman pääoman tuottoa mutta ottaa samalla suuremman riskin. Tämä taas lisää oman pääoman systemaattista riskiä.

Operatiivinen velkaisuus

Operatiivisella velkaisuudella eli kustannusrakenteella tarkoitetaan kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhdetta yrityksen tuotantoprosessissa. Muuttuvien kustannusten määrä vaihtelee tuotantomäärän mukaan, joten ne rasittavat yrityksen tulosta vain siltä osin kuin niitä on tarvittu tuloksen aikaansaamiseen. Kiinteät kustannukset ovat sen sijaan tuotantomäärästä riippumattomia ainakin lyhyellä aikavälillä, joten niitä ei voi sopeuttaa myynnin määrän muutoksiin. Tyypillisiä kiinteitä kustannuksia ovat pitkävaikutteisten käyttöomaisuusinvestointien poistot.

Kiinteiden kustannusten vaikutus yrityksen kannattavuuteen on samankaltainen kuin velan korkomaksujen vaikutus. Ne rasittavat yrityksen tulosta huonoina taloudellisina aikoina. Operatiivinen velkaisuus lisää liiketoiminnan ja sitä kautta osakkeen riskiä samalla tavoin kuin rahoituksellinen velkaisuus. Yrityksen operatiivisen velkaisuuden arviointia vaikeuttaa se, että kiinteiden ja muuttuvien kustannusten erotteleminen luotettavasti julkaistujen tilinpäätöstietojen pohjalta on usein hankalaa.

Operatiivinen velkaisuus on hyvin toimialasidonnaista, sillä saman toimialan yrityksillä on usein samanlainen kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhde liiketoiminnan yhtäläisen luonteen vuoksi. Yrityksen toimiala on jo sellaisenaan yhteydessä osakkeen riskiin. Syklisten toimialojen osakkeiden tuotot liikkuvat yleensä herkemmin suhdannevaihteluiden mukana kuin ei-syklisten yritysten osakkeiden tuotot. Syklisten yritysten osakkeiden systemaattinen riski on näin ollen suurempi kuin ei-syklisten osakkeiden.

Toimialojen riskialttiutta kuvataan usein ns. toimialabeetojen avulla. Ne perustuvat yleensä asiantuntijoiden arvioihin eri toimialojen riskialttiudesta suhteessa markkinoihin keskimäärin. Toimialabeetat voidaan määrittää myös edellä esitetyn markkinamallin avulla regressoimalla toimialan keskimääräinen osaketuotto markkinoiden yleisindeksin tuotolla. On kuitenkin huomattava, että samalla toimialalla toimivien yritysten kustannusrakenteissa on eroja, joten toimialan riskialttius ei yksinään ole riittävä operatiivisen velkaisuuden mittari.

Operatiivisen velkaantumisen mittaamisen suurin ongelma on siinä, että kiinteiden ja muuttuvien kustannusten luotettava selvittäminen tilinpäätöstietojen perusteella on vaikeaa. Raportoiduista kustannuksista voitaisiin kiinteisiin kustannuksiin lukea lähinnä käyttöomaisuuden poistot. Toiminta-asteesta riippumattomia ja siten kiinteiksi luokiteltavia kuluja ovat luonnollisesti rahoituskulut, mutta ne sisältyvät rahoitusriskiä kuvaaviin tunnuslukuihin.

Myös operatiivisen velkaantumisen mittari on yrityksen bruttoinvestoinnit. Suuret bruttoinvestoinnit merkitsevät yrityksen korkeaa investointi-intensiteettiä, mikä heijastuu tulevaisuudessa korkeina poistoina. Bruttoinvestoinnit näyttäisivät kuvaavan paremmin nimenomaan tulevien vuosien kiinteitä kustannuksia. Bruttoinvestoinnit kuvaavat lisäksi suuriin investointeihin liittyvää riskiä, joka tulee myös ottaa huomioon.

Bruttoinvestoinnit voidaan suhteuttaa esimerkiksi yrityksen liikevaihtoon. Liikevaihtoon suhteuttamisessa on kuitenkin eräitä heikkouksia. Saman toimialan yrityksillä voi olla on eroja esimerkiksi siinä, kierrätetäänkö niissä materiaalivirtaa tuloslaskelman liikevaihdossa vai ei. Tämäntyyppinen ongelma on yleinen usean toimialan alihankkijoilla ja sopimusvalmistuksessa. Vaihtoehtoinen tapa on suhteuttaa bruttoinvestoinnit johonkin tuloslaskelman alempaan erään, kuitenkin ennen käyttöomaisuuden poistoja. Tällaisia eriä voisivat olla lähinnä myyntikate, käyttökate ja liikevoitto. Koska myyntikatteen selville saaminen on nykyisin käytännössä mahdotonta, jäävät vaihtoehdoiksi käyttökate ja liikevoitto.

Operatiivisen velkaantumisen ja oman pääoman tuottovaatimuksen välillä on positiivinen lineaarinen yhteys, samalla tavoin kuin oman pääoman tuottovaatimuksen ja liikeriskin ja rahoituksellisen velkaantumisen välillä. Yrityksen operatiivisen velkaantumisen kasvaessa tuottovaatimus nousee tasaisesti.

KOKO PÄÄOMAN KUSTANNUS, WACC

Koko pääoman kustannuksen määrittämisen lähtökohtana ovat oman ja vieraan pääoman tuottovaatimukset. Koska oman ja vieraan pääoman sijoittajat asettavat sijoituksilleen erilaiset tuottovaatimukset sijoitustensa erilaisen riskin vuoksi, koko pääoman tuottovaatimus lasketaan oman ja vieraan pääoman tuottovaatimusten painotettuna keskiarvona. Painokertoimina käytetään oman ja vieraan pääoman osuuksia yrityksen kokonaispääomasta. Tällä tavoin pääomalajien tuottovaatimukset vaikuttavat koko pääoman tuottovaatimukseen samassa suhteessa kuin pääomia on yrityksen kokonaispääomassa.

Pääomalajien painokertoimia laskettaessa tulisi käyttää oman ja vieraan pääoman markkina-arvoja. Kirjanpidolliset arvot eivät useinkaan kuvaa pääomalajien todellista taloudellista arvoa, joten niitä tulisi käyttää vain silloin, kun markkina-arvoja ei ole saatavilla. Pörssissä noteeratun yrityksen oman pääoman markkina-arvo saadaan suoraan osakkeen kurssinoteerauksen perusteella, mutta noteeraamattoman yrityksen oman pääoman markkina-arvoa ei tietenkään voi markkinoilta suoraan havaita. Vieraan pääoman markkina-arvo saadaan yrityksen liikkeelle laskemista joukkolainoista suoraan niiden markkina-arvoina. Usein painokertoimina käytetään myös yrityksen ilmoittamaa pitkän aikavälin tavoitepääomarakennetta.

Koko pääoman tuottovaatimusta määritettäessä on otettava huomioon myös verotuksen vaikutus. Yritykset voivat vähentää vieraan pääoman korkomaksut verotuksessaan, mutta osingot jaetaan vasta verojen jälkeisestä tuloksesta, joten ne eivät pienennä verotettavaa tulosta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että verottaja maksaa yrityksen korkomaksuista veroprosentin suuruisen osuuden. Tätä kutsutaan vieraan pääoman veroeduksi, ja se täytyy ottaa laskelmissa huomioon vieraan pääoman tuottovaatimusta pienentävänä tekijänä.

Kun oman ja vieraan pääoman tuottovaatimukset ja markkina-arvot on määritetty, voidaan määrittää koko pääoman tuottovaatimus, WACC (Weighted Average Cost of Capital):

$$WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times [R_D \times (1-T_c)],$$

missä E on yrityksen oman pääoman markkina-arvo, D on vieraan pääoman markkina-arvo, V on koko pääoman markkina-arvo, R_E on oman pääoman tuottovaatimus, R_D on vieraan pääoman tuottovaatimus ja T_c on yhtiöverokanta.

Esimerkki. Kuvitteellinen Riskirahoitus Oy on hankkinut 200 000 euroa osakepääomaa ja 800 000 euroa vieraan pääoman muotoista pankkilainaa liiketoimintansa aloittamiseksi. Yrityksen johto arvioi, että oman pääoman sijoittajat asettavat yritykselle 12 prosentin tuottovaatimuksen. Kyseinen tuottovaatimus on saatu sillä perusteella, että vuotuinen riskitön korkokanta arvioituna 5 vuoden riskittömän obligaatiosijoituksen tuottona on 6 prosenttia ja yritys arvioi, että sijoittajat vaativat 6 prosentin riskilisää sijoittaakseen yrityksen osakkeisiin. Pankkilainan vuotuinen korko on verojen jälkeen 7 prosenttia. Näin yrityksen WACC on

$$(200\,000 / 1\,000\,000) \times 12\,\% + (800\,000 / 1\,000\,000) \times 7\,\% = 8\,\%.$$

Vieraan pääoman määrä alentaa kahdella tavalla koko pääoman tuottovaatimusta. Ensinnäkin sen hinta on alhaisempi kuin oman pääoman, toiseksi vieraan pääoman verovaikutus alentaa pääoman keskimääräiskustannusta, koska pääoman keskimääräiskustannus lasketaan verojen jälkeen.

Esimerkki. Kuvitteellisen Soukan Verosepot Oy:n oman ja vieraan pääoman määrä on 1 000 000 euroa. Vieraan pääoman kustannus ennen veroja on 8 prosenttia ja oman pääoman kustannus 12 prosenttia vuodessa. Yrityksen veroprosentti on 30. Koska korot ovat verotuksessa vähennyskelpoisia, vieraan pääoman nettokustannukseksi tulee (1,00 – 0,30) × 8 % eli 5,6 prosenttia. Kun velan verohyöty otetaan huomioon, WACC on (5,6 % + 12 %) / 2 eli 8,8 prosenttia. Ilman verohyötyä WACC olisi ollut (12 % + 8 %) / 2 eli 10 %.

RAHOITUSVAIHTOEHTOJEN HINNAN MUODOSTUMINEN

Rahoitusvaihtoehtojen hinnat muodostuvat niihin liittyvien tuotto-odotusten riskien perusteella vastaavalla tavalla kuin pääomainvestointienkin arvot. Sijoittajien kannalta kassavirtaodotusten kasvaminen ja riskin väheneminen lisäävät sijoituskohteen arvoa. Seuraavassa tarkastellaan yritysten keskeisten rahoitusvaihtoehtojen arvon muodostumista pääpiirteittäin.

JOUKKOVELKAKIRJAT

Joukkovelkakirjan hinta perustuu siihen, mikä on siitä tulevaisuudessa saatavien korko- ja kuoletusmaksujen nykyarvo. Oletetaan, että kiinteäkorkoisen joukkovelkakirjalainan vuotuinen kuponkikorko on 10 prosenttia ja sen juoksuaikaa eli maturiteettia on jäljellä 2 vuotta. Maturiteetti ilmoittaa, kuinka monena vuonna joukkolainasta tai muusta arvopaperista on saatavissa tuottoja. Oletetaan, että lainan nimellisarvo on 2 000 euroa. Joukkolaina maksetaan sijoittajalle kokonaisuutena takaisin laina-ajan päätyttyä, eli se on niin sanottu bullet-laina. Joukkolainan arvo sijoittajalle saadaan sen tuottamien tulevien kassavirtojen nykyarvona, kun diskonttaustekijänä käytetään sijoittajan tuottovaatimusta kyseiselle sijoituskohteelle.

Nykyarvon määrittäminen on tärkeää, jotta voidaan ottaa huomioon rahan aika-arvo. Sijoittaja pitää aina parempana aikaisemmin tulevaa kassavirtaa kuin myöhemmin toteutuvaa samansuuruista kassavirtaa. Tuottovaatimus voidaan tässä tilanteessa määrätä esimerkiksi sen perusteella, mil-

laista tuottotasoa valtion joukkovelkakirjalainat tarjoavat tarkasteluhetkellä vastaavalle maturiteetille. Jos kyseinen joukkolaina on yrityksen liikkeeseenlaskema, valtion lainojen tuottotason päälle tulee lisätä riskipreemio. Oletetaan, että sijoittajan oikeaksi arvioima tuottovaatimus on 6 prosenttia. Joukkolainan arvoksi sijoittajalle tulee 200 euroa / (1 + 0,06) + [2 000 euroa + 0,1 × 2 000 euroa] / $(1 + 0{,}06)^2$ = 2 146,67 euroa. Sijoittaja on siis valmis maksamaan lainasta nimellisarvoa enemmän, koska hänen tuottovaatimuksensa on pienempi kuin joukkolainan kuponkikorko.

Yleistettynä joukkolainan arvo voidaan esittää seuraavasti:

$$H_0 = \frac{E(KV_1)}{(1+k)} + \frac{E(KV_2)}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{E(KV_N)}{(1+k)^N}$$

Kaavassa H_0 on joukkolainan arvo alkuhetkellä, $E(KV_t)$ on joukkolainasta saatavan kassavirran (korot + kuoletukset) odotusarvo periodilla t ja k on diskonttaustekijä, kun joukkolainan maturiteetti on N periodia. Usein halutaan tietää joukkolainan hinta ottamatta kantaa kyseessä olevan ”velkakirjan” nimellisarvoon. Tällöin hinnoittelu tehdään laskemalla hinta kuvitteelliselle 100 rahayksikön nimellisarvoiselle joukkolainalle. Saatu arvo voidaan tulkita prosenttiluvuksi, jolla voidaan laskea lainan arvo kertomalla sillä nimellisarvo. Edellä olevassa esimerkissä hinnaksi saadaan 10/1,06 + $(10 + 100)/1{,}06^2$ = 107,334, joka usein todetaan muodossa 107,334 %. Nimellisarvoltaan 2 000 euron joukkolainan hinnaksi saadaan siten 2 000 × 107,334 % = 2 146,68 euroa.

Joukkolainan arvon esittävä yhtälö voidaan yleistää myös debentuureihin. Keskeisimpänä erona joukkolainojen ja debentuurien välillä on kuitenkin niiden erilainen riski. Koska debentuurit ovat konkurssitilanteessa huonommassa asemassa, se on riskisempi sijoituskohde kuin normaali joukkolaina. Siksi debentuurin tuottovaatimuksen tulee olla suurempi. Niinpä sijoittaja on aina valmis maksamaan debentuurista vähemmän kuin normaalista joukkolainasta, jos lainat ovat muuten identtiset toistensa kanssa, eli niillä on samanlaiset kassavirtaodotukset. Jos joukkolaina on riskitön, tuottovaatimukseksi riittää markkinakorko.

Liikkeellelaskijan taloudellisten riskien (tässä yhteydessä puhutaan yleensä konkurssi- ja likviditeettiriskistä) arviointi on varsin hankala tehtävä. Sijoittajan tehtävää tekevät osittain helpommaksi eräät ammattimaiset riskiluokituslaitokset, jotka luokittelevat niin yrityksiä, maita kuin yksittäisiä arvopapereitakin erilaisiin riskiluokkiin. Kuuluisimpia näistä ovat kansainväliset Moody’s ja Standard & Poor’s.

Joukkolainojen ja debentuurien hintatasoon vaikuttavat tekijät ovat varsin helposti nähtävissä edellä esitetystä arvonmääritysyhtälöstä. On selvästi havaittavissa, että korkotasolla on merkittävä vaikutus kyseisten arvopapereiden markkinahintoihin. Jos korkotaso nousee, kiinteäkorkoisen joukkolainan arvo laskee. Tämä johtuu siitä, että arvonmääritysyhtälön nimittäjässä esitetyn diskonttaustekijän arvo kasvaa. Näin ollen joukkolainojen hinnat ovat herkkiä sellaisille kansantaloudellisille muutoksille, jotka vaikuttavat korkotasoon. Joukkolainat sisältävät siis korkoriskiä.

Joukkovelkakirjalainojen efektiivisellä korolla (= maturiteettituotolla) tarkoitetaan korkoa, jonka sijoittaja saisi ostaessaan joukkovelkakirjan kulloiseenkin markkinahintaan jälkimarkkinoilta. Oletetaan, että edellä kuvatun joukkolainan markkina-arvo olisi 2 146,70 euroa. Tämä merkitsisi sitä, että joukkolainojen efektiivinen korkotuotto olisi edellä laskettu 6 prosenttia eli markkinoiden tuottovaatimus kyseiselle lainalle olisi sama kuin edellä kuvatun sijoittajan.

Duraatio ja korkoriski

Suomessa tärkeimmät joukkovelkakirjojen arviointikriteerit ovat olleet maturiteetti ja efektiivinen korko. Maturiteetti ei kuitenkaan ole riittävä kuvaamaan lainasta saatavien korkomaksujen ja lyhennysten jakaumaa, sillä se ei ota huomioon, miten kyseiset maksut jakautuvat eri vuosille. Siksi maturiteetin rinnalla käytetään ns. duraatio-käsitettä.

Duraatiolla tarkoitetaan joukkovelkakirjan keskimääräistä takaisinmaksuaikaa, joka saadaan painottamalla joukkovelkakirjan haltijalleen tuottamien kassavirtojen määriä niiden maksuajankohdilla. Painottaminen on tärkeää, sillä sijoittajan kannalta myöhemmin tulevat kassavirrat ovat riskisempiä kuin aikaisemmin tulevat kassavirrat. Duraatiota laskettaessa diskonttauskorkona käytetään markkinoiden määräämää tuottovaadetta.

$$D = \frac{1}{H_0} \times \left[\frac{1 \times E(KV_1)}{(1+k)} + \frac{2 \times E(KV_1)}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{N \times E(KV_N)}{(1+k)^N} \right]$$

Duraation nimittäjässä on lainan markkina-arvo. Osoittajassa ovat maksuajankohdilla (edellä vuosilla) painotetut kassavirrat. Duraatio antaa lainan tulevien kassavirtojen ajoittumisesta paremman kuvan kuin maturiteetti. Jos lainan kassavirrat painottuvat voimakkaasti lainan alkuvuosille, duraatiosta tulee selvästi pienempi kuin maturiteetista. Ns. nollakuponkilainoissa, joissa ei ole sijoittajalle tulevia kassavirtoja kuin pelkästään periodin lopussa, maturiteetti on aina yhtä suuri kuin duraatio. Tällaisista lainoista sijoittaja ei saa korkotuottoaan vuotuisten tai muiden ajanjaksojen korko-

maksujen kautta, vaan siten, että lainasta maksettava hinta on alle lainan nimellisarvon. Esimerkiksi saamistodistukset ja muut rahamarkkinainstrumentit ovat usein nollakuponkilainoja. Duraatio auttaa joukkovelkakirjaan liittyvän korkoriskin mittaamisessa. Duraatio on sitä suurempi, mitä takapainotteisemmat ovat velkakirjasta saatavat korko- ja pääomamaksut. Sitä suurempi on myös joukkovelkakirjaan liittyvä korkoriski.

Esimerkki. Lainan maturiteetti on 4 vuotta ja nimellisarvo 1 000 euroa. Laina maksetaan kokonaisuutena takaisin laina-ajan lopussa, eli kyseessä on ns. bullet-laina. Lainan nimelliskorko on 8 prosenttia ja sijoittajien tuottovaade 10 prosenttia. Lainan hinnaksi saadaan aiemmin esitetyllä kaavalla 936,20 euroa. Duraatio voidaan puolestaan laskea seuraavasti:

$$D = \frac{1}{936{,}20} \times \left[\frac{1 \times 80}{(1+10\,\%)} + \frac{2 \times 80}{(1+10\,\%)^2} + \frac{3 \times 80}{(1+10\,\%)^3} + \frac{4 \times 1\,080}{(1+10\,\%)^4} \right] = 3{,}56$$

Lainan duraatio on siis 3,56 vuotta.

OSAKKEET

Osakkeen arvon määräytyminen tapahtuu samojen periaatteiden mukaan kuin joukkovelkakirjalainojenkin. Osakkeiden arvon määrityksessä keskeisenä elementtinä ovat sijoittajan odotukset tulevista kassavirroista. Osakkeesta tulevat kassavirrat voivat olla joko osinkoja tai osakkeen myynnistä saatavaa tuottoa. Osingot maksetaan Suomessa yleensä vuosittain.

Osingot maksetaan tilikauden voitosta, joten yrityksen taloudellinen tila ja osingot ovat luonnollisesti voimakkaasti toisistaan riippuvaisia. Osinkojen osalta puhutaan ns. efektiivisestä ja nimellisestä osinkotuotosta. Efektiivinen osinkotuotto saadaan kun yrityksen maksama osinko suhteutetaan yrityksen markkina-arvoon ja nimellinen osinkotuotto kun osakekohtainen osinko jaetaan osakkeen nimellisarvolla. Samaan tuottoon päästään myös kun jaettu osinkomäärä kokonaisuudessaan jaetaan koko osakepääoman markkina- tai nimellisarvolla.

Esimerkki. Yritys Oyj jakoi vuonna 2014 osinkoja 191 miljoonaa euroa. Vuoden 2014 lopussa yrityksen markkina-arvo oli 2 854 miljoonaa euroa ja sen osakepääoma 236 miljoonaa euroa. Yhtiön efektiiviseksi osinkotuotoksi tuli 191 / 2 854 eli 6,69 prosenttia. Efektiivinen osinkotuotto voidaan laskea myös yhden osakkeen osalta eli jaetaan osinko per osake yhden osakkeen pörssikurssilla. Nimelliseksi osinkotuotoksi saadaan 81 prosenttia, kun 1,69 euron nimellisarvoiselle osakkeelle jaettiin osinkoa 1,37 euroa [(1,37/1,69) × 100].

Osakkeen arvo voidaan esittää miltei vastaavaan tapaan kuin joukkolainankin arvo:

$$H_0 = \frac{E(KV_1)}{(1+k)} + \frac{E(KV_2)}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{E(KV_\infty)}{(1+k)^\infty},$$

missä H_0 on osakkeen arvo nykyhetkellä, $E(KV_t)$ on odotusarvo osakkeesta saatavalle kassavirralle (osinko) periodilla t ja k on diskonttaustekijä (osakkeen tuottovaatimus). Kaava eroaa joukkolainan hinnoittelukaavasta siinä, että osake antaa omistajalleen oikeuden saada osinkoja tavallaan ”ikuisesti”. Osake ei eräänny kuten joukkolaina.

Osakkeen hintaan vaikuttavat odotukset tulevista kassavirroista. Jos kassavirtaodotukset kasvavat, osakkeen hinta kohoaa. Vastaavasti osakkeen hinta laskee kassavirtaodotusten laskiessa. Kassavirtaodotusten kasvua saattavat edesauttaa monet tekijät. Jos yritys julkistaa odotettua suurempia voittoja, kassavirtaodotukset lisääntyvät, sillä yrityksen osingonmaksukyky paranee. Vastaavasti monet kansantaloudelliset tekijät voivat lisätä kassavirtaodotuksia. Jos kaupankäyntivaluutan arvo devalvoituu esimerkiksi Yhdysvaltojen dollariin nähden, vientiyritykset hyötyvät ja niihin liittyvät kassavirtaodotukset lisääntyvät. Myös valtiovalta voi vaikuttaa osakkeiden hintoihin. Jos osinkojen verotus kevenee, sijoittajien kassavirtaodotukset lisääntyvät ja osakkeiden hinnat nousevat. Kaikki tällaiset tekijät näkyvät välittömästi osakkeiden hinnoissa, jos markkinat toimivat tehokkaasti.

Kassavirtaodotusten ohella toinen keskeinen osakkeen hintaan vaikuttava tekijä on sijoittajan tuottovaatimus. Jos tuottovaatimus kasvaa, osakkeen hinta laskee. Mitkä tekijät sitten vaikuttavat osakkeen tuottovaatimukseen? Rahoitusteorian perusoletusten mukaan tuottovaatimus määräytyy sijoituskohteen riskin mukaan. Mitä suurempi on sijoituskohteen riski, sitä suurempi on sijoituskohteen tuottovaatimus.

JOHDANNAISET

Termiinit

Termiinisopimus tarkoittaa yksinkertaistettuna sitä, että termiinin ostaja saa termiinin myyjältä maksuaikaa. Siksi termiinin teoreettinen hinta on helppo määritellä pohjautuen sopimuksen voimassaoloajan korkoon. Termiinisopimuksen teoreettista arvoa määriteltäessä käytetään yleensä ns. cost-of-carry-mallia, jonka mukaan

$TERM_i = SPOT_i\ (1 + r \times T)$,

missä TERM on termiinisopimuksen i teoreettinen hinta, SPOT on termiinin kohteena olevan hyödykkeen hinta, r on riskitön vuotuinen korkokanta, joka vastaa termiinin jäljellä olevaa voimassaoloaikaa ja T on aikatekijä, jolla vuotuinen korko muutetaan voimassaoloaikaa vastaavaksi.

Oletetaan, että osakkeen hinta tällä hetkellä on 10 euroa. Kolmen kuukauden riskitön euribor-korko on 8 prosenttia p.a. (p.a. = per annum = vuotuiseksi koroksi muunnettuna). Kolmen kuukauden kuluttua erääntyvän termiinin teoreettiseksi arvoksi tulee 10,20 euroa [10 (1 + 90 / 360 × 0,08)].

Tutkimukset osoittavat, että suomalaisten indeksitermiinien teoreettinen arvo ei aina vastaa täysin niiden teoreettista hintaa. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että osakkeilla käydään varsin vähän kauppaa Helsingin Pörssissä, vaikka ohuen kaupankäynnin ongelma on helpottunut viimeisten vuosien aikana.

Ohuen kaupankäynnin seurauksena osakkeiden hinnat voivat olla vääristyneitä ja reagoida hitaasti uuteen informaatioon. Toisaalta on huomattava, että termiinien hinnan muodostuminen huomattavasti yli teoreettisen arvonsa saattaa merkitä voimakkaasti nousevia kurssiodotuksia. Alihinnoittuminen saattaa olla merkki voimakkaista kurssien laskuodotuksista.

Optiot

Myynti- ja osto-option välinen hintasuhde

Optioiden teoreettista arvoa määriteltäessä on hyödyllistä aluksi tarkastella osto- ja myyntioptioiden välistä suhdetta, ns. myynti-ostopariteettia (put-call parity). Kyseinen pariteetti ilmoittaa osto- ja myyntioptioiden välisen teoreettisesti oikean hintasuhteen.

Oletetaan, että olet ostamassa osakkeen osto-option ja asettamassa myyntioption, joiden lunastushinnat ja erääntymishetket ovat samat. Optioiden erääntyessä investoinnistasi saamasi rahamäärä tulee riippumaan siitä, miten osakkeen hinta kehittyy. Merkitään osakkeen hintaa erääntymishetkellä symbolilla S_T ja optioiden lunastushintaa symbolilla X. Jos $S_T < X$, ostamasi osto-optio raukeaa hyödyttömänä. Asetetusta myyntioptiosta joudut sen sijaan maksamaan korvauksen, joka on suuruudeltaan $X - S_T$. Näin ollen kassavirtasi periodin lopussa on $0 - (X - S_T)$, eli $S_T - X$. Vastaavasti, jos $S_T > X$, asettamastasi myyntioptiosta et joudu maksamaan korvausta, mutta ostamastasi osto-optiosta saamasi korvaus on $S_T - X$. Saamasi rahamäärä on siis sama riippumatta siitä nouseeko osakkeen hinta erääntymishinnan yläpuolelle tai jääkö se sen alapuolelle. Jos $S_T = X$, saamasi rahamäärä on niin ikään $S_T = X$ eli tässä tapauksessa 0. Alkuhetkellä sijoittamasi

pääoma oli C – P, missä C on osto-optiostasi maksamasi preemio ja P on asetetusta myyntioptiosta saamasi preemio.

Vertaillaan seuraavaksi edellistä strategiaa vaihtoehtoon ostaa option kohteena olevaa osaketta lainaamalla sellainen rahamäärä, joka kasvaa optioiden erääntymishetkeen asti riskitöntä korkoa r siten, että optioiden erääntymishetkellä joudut maksamaan kyseisestä lainasta summan X. Kyseisestä strategiasta optioiden erääntymishetkellä saatava tulo on $S_T - X$ eli sama kuin optioiden kautta saatu tulo. Jälkimmäisen strategian alkuhetkellä vaatima kassavirta on $S_0 - X/(1 + r)^T$, jossa S_0 on osakkeen hinta periodin alussa ja jälkimmäinen termi vastaa lainattua rahamäärää. Koska molempien strategioiden tuottamat kassavirrat ovat samat, niiden vaatimien sijoitustenkin tulee olla yhtä suuret, eli

$$C - P = S_0 - X/(1 + r)^T.$$

Tätä yhtälöä kutsutaan myynti–ostopariteetiksi, joka kuvaa osto- ja myyntioptioiden välistä teoreettista hintasuhdetta. Jos kyseinen pariteetti rikkoutuu, markkinoilla on mahdollista kerätä riskittömiä voittoja eli tehdä ns. arbitraasivoittoja.

Esimerkki. Osakkeen hinta on tällä hetkellä 20 euroa. Kuuden kuukauden kuluttua erääntyvän osto-option, joka oikeuttaa ostamaan kyseisen osakkeen hintaan 17 euroa, hinta on 3 euroa. Vastaavan myyntioption hinta on 1 euro. Vuotuinen riskitön korko on 10,25 prosenttia (muunnettuna vastaa 5 prosenttia 6:lle kuukaudelle). Tarkastellaan myynti–ostopariteetin avulla, esiintyykö arbitraasimahdollisuuksia: Yhtälön vasemmalle puolelle saadaan 3 – 1 eli 2. Oikealle puolelle saadaan vastaavasti 20/17/1,05 eli 1,12. Näin ollen pariteetti ei pidä paikkaansa. Hyödyntääksesi arbitraasimahdollisuuksia voit ostaa halvan portfolion yhtälön oikealla puolella (osakkeiden ostaminen lainan avulla) ja myydä suhteellisesti kalliimman portfolion yhtälön vasemmalla puolella (edellä esitetty portfoliostrategia). Kyseisen strategian tuotto on seuraava:

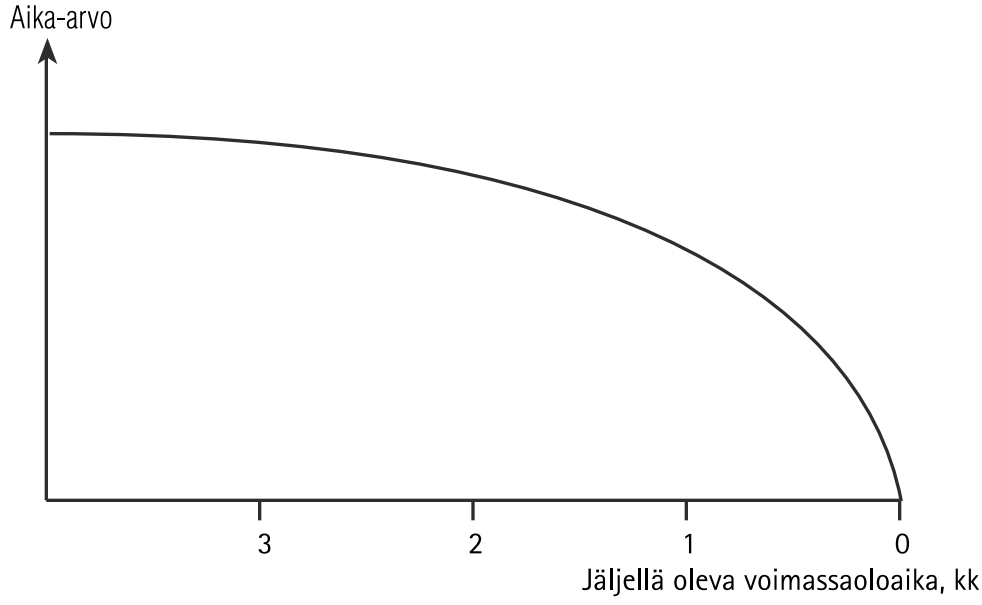
	Kassavirta alussa	**Kassavirta lopussa** $S_T < 105$	$S_T >= 105$
Osakkeen osto	– 20	S_T	S_T
Laina $X/(1 + r)^T$	+ 20	–17	–17
Osto-option asetus	+ 3	0	$-(S_T - 17)$
Myyntioption osto	– 1	$17 - S_T$	0
Summa	**+ 2**	**0**	**0**

Edellä oleva taulukko osoittaa selvän mahdollisuuden 2 yksikön arbitraasivoittoon. Todellisessa markkinatilanteessa pitää vielä ottaa huomioon erilaiset markkinoiden kitkatekijät, kuten transaktiokustannukset. Näiden tekijöiden vuoksi pieni poikkeama pariteetista ei vielä merkitse todellista arbitraasimahdollisuutta, vaan ennemminkin markkinoiden epätäydellisyyttä.

Optioiden perus- ja aika-arvo

Optioiden teoreettinen arvo muodostuu niiden perus- ja aika-arvon perusteella. Osto-option perusarvo määritellään option perustana olevan hyödykkeen ja option lunastushinnan välisenä erotuksena. Jos hyödykkeen hinta on osto-option lunastushintaa korkeampi, optiolla on perusarvoa. Myyntioption perusarvo koostuu myyntioption lunastushinnan ja hyödykkeen hinnan välisestä erotuksesta. Näin ollen option perusarvoksi kutsutaan sitä osaa option arvosta, joka optiosta saataisiin, jos se toteutettaisiin välittömästi. Plus-optioiksi kutsutaan optioita, joilla on perusarvoa, kun taas miinus-optioiksi kutsutaan sellaisia optioita, joiden perusarvo on nolla. Tasaoptioksi kutsutaan sitä optiosarjaa, jonka lunastushinta on lähinnä option kohde-etuutena olevan hyödykkeen senhetkistä arvoa.

Perusarvon lisäksi optiolla on aika-arvoa. Aika-arvo on seurausta siitä, että option kohteena olevan hyödykkeen hinta heilahtelee ja sitä kautta option hinta saattaa nousta tulevaisuudessa. Option aika-arvo vähenee, kun option jäljellä oleva voimassaoloaika lyhenee. Tämä johtuu siitä, että kun erääntymispäivä lähenee, todennäköisyys sille, että jotakin positiivista tapahtuu, laskee.



Kuva 9. Option aika-arvo.

Optioiden arvon määritys

Optioiden arvon määrittämiseen on kehitetty erilaisia teoreettisia malleja. Näistä tunnetuin on Fisher Blackin ja Myron Scholesin vuonna 1973 kehittämä malli, joka nykyään tunnetaan Black–Scholes-mallina. Mallin mukaan option arvo riippuu kohde-etuuden arvosta, lunastushinnasta, riskittömästä korosta, erääntymisajasta ja kohde-etuuden tuoton standardipoikkeamasta. Osto-option arvo kasvaa ja myyntioption arvo laskee, jos kohde-etuuden hinta nousee. Jos osto-option lunastushinta kasvaa, sen arvo laskee, kun taas myyntioption lunastushinnan kasvu nostaa sen arvoa. Volatiliteetin kasvu ja voimassaoloajan pidennys lisäävät optioiden arvoa, koska positiivisten uutisten mahdollisuus lisääntyy.

Black–Scholes-malli on alun perin kehitetty optioille, joiden kohde-etuutena on option juoksuaikana osinkoa maksamaton osake. Kyseessä oli lisäksi niin sanottu eurooppalainen optio, mikä tarkoittaa sitä, että optiota voi hyödyntää vasta, kun se erääntyy. Tässä tilanteessa osto-optiolle malli voidaan esittää seuraavasti:

$$C_0 = S_0\, N(d_1) - Xe^{-rt}\, N(d_2),$$

$$\text{missä } d_1 = \frac{\ln(S_0/X) + (r+\sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

ja $d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$. Kaavoissa C_0 = osto-option arvo, S_0 = osakkeen nykyinen hinta, X on osakkeen lunastushinta option erääntyessä, e = luonnollisen logaritmin kantaluku (noin 2,72), r = riskitön korkokanta option juoksuajalle muunnettuna jatkuvalla korkolaskulla vuotuiseksi, T = option voimassaoloaika vuosina, σ vastaa osakkeen jatkuva-aikaisen tuoton keskihajontaa (volatiliteettia) vuotuisena (σ^2 on puolestaan varianssi), sekä $N(d_1)$ ja $N(d_2)$ kuvaavat todennäköisyyksiä, että satunnainen otos normaalijakaumasta jää arvojen d_1 ja d_2 alapuolelle. Niiden voidaan ajatella edustavan sitä riskikorjattua todennäköisyyttä, että optiolla on erääntyessään arvoa. Jos todennäköisyydet ovat lähellä ykköstä, option arvo on suurempi kuin silloin kun todennäköisyydet ovat pienemmät. Ääritilanteessa jos molemmat N(d)-termit ovat yksi eli optiolla on varmasti arvoa, osto-option arvoksi tulee osakkeen hinta, josta vähennetään riskittömällä korkokannalla diskontattu lunastushinta. Tästä nähdään myös, että riskittömän koron kasvu lisää osto-option arvoa. Jos taas N(d) -termit ovat nolla eli optiota ei varmasti lunasteta, osto-optio on arvoton. Myyntioption arvo voidaan määritellä edellisen yhtälön ja osto–myyntipariteetin avulla. Optioiden hintoihin vaikuttavat tekijät on tiivistetty taulukossa 10.

Taulukko 10. Option hintaan vaikuttavat tekijät.

	Osto-option arvo	Myyntioption arvo
Kohde-etuuden arvon lasku	–	+
Lunastushinnan kasvu	–	+
Volatiliteetin kasvu	+	+
Voimassaoloajan lyheneminen	–	–
Korkotason nousu	+	–

Käytännössä mallin soveltaminen on varsin helppoa, sillä markkinoilla on tarjolla useita tietokoneohjelmia, jotka laskevat malliin perustuvat optioiden teoreettiset arvot nopeasti. Myös taulukkolaskentaohjelman avulla se onnistuu helposti.

Black–Scholes-mallin avulla saadaan myös optioiden hintojen lisäksi muuta hyödyllistä tietoa sijoittajille. Sen sijaan, että sijoittaja laskisi itse sijoituksen toteutuneiden tuottojen historiallisen keskihajonnan, hän voi käyttää mallia ikään kuin ”väärään suuntaan” ja laskea ns. implisiittisen (laskennallisen) volatiliteetin. Tämä mittaa sen volatiliteettitason, joka johtaa siihen, että Black–Scholes-mallin tuottama option teoreettinen arvo on yhtä suuri kuin sen markkina-arvo. Vertailemalla markkinoiden volatiliteettia ja laskennallista volatiliteettia keskenään sijoittaja voi saada tietoa siitä, mihin suuntaan optiosijoittajat uskovat markkinoiden volatiliteetin kehittyvän. Implisiittinen volatiliteetti kertoo myös markkinoiden riskiennusteesta. Pörssit ovatkin alkaneet laskemaan useiden optioiden hinnoista markkina-volatiliteetti-indeksejä, joista kuuluisin on yhdysvaltalainen VIX-indeksi. Indeksin nousu kertoo sijoittajien lisääntyneestä epävarmuudesta lähimmän kuukauden sisällä ja päinvastoin.

Black–Scholes-malli perustuu muutamiin oletuksiin, jotka eivät käytännössä täysin toteudu. Ensiksikin sekä riskittömän koron että kohde-etuuden tuoton keskihajonnan oletetaan säilyvän vakiona yli ajan. Empiiriset tutkimukset osoittavat, että todellisuudessa kumpikaan muuttujista ei täytä tätä oletusta. Edelleen malli olettaa tuottojen noudattavan normaalijakaumaa eikä salli nopeita kurssimuutoksia. Se ei myöskään sovi amerikkalaisille optioille. Näiden ja eräiden muiden oletusten vuoksi mallia on laajennettu useiden tutkijoiden toimesta. Valuutta- ja korko-optioille on myös esitetty omat mallinsa. Yksinkertaisuutensa vuoksi Black–Scholes-malli on kuitenkin yhä erittäin suosittu niin sijoittajien käytössä kuin tieteellisessä tutkimuksessakin.

OPTIO- JA VAIHTOVELKAKIRJALAINAT

Edellä esiteltiin perinteisten joukkovelkakirjalainojen, osakkeiden ja johdannaisten teoreettinen arvon määräytyminen. Optio- ja vaihtovelkakirjalainat sisältävät ominaisuuksia kaikista näistä instrumenteista. Siksi niiden teoreettiset arvonmääritysmallit esitellään viimeiseksi.

Optiolainat

Optiolainan arvo koostuu kahdesta osasta: velkakirjan arvosta ja warrantin eli optiotodistuksen arvosta. Velkakirjan arvo voidaan määrittää samalla tavalla kuin vastaavan joukkolainankin arvo: kassavirrat diskontataan nykyhetkeen velkakirjan riskistä riippuvaa tuottovaatimusta apuna käyttäen.

Warrantti on oikeus, mutta ei velvollisuus merkitä osakkeita tiettyyn hintaan tietyn ajan kuluessa. Kyse on siis tavallaan osakkeen osto-optiosta. Siksi sen arvo voidaan määrittää esimerkiksi Black–Scholes- tai muilla optioiden hinnoittelumalleilla. Warrantille voidaan laskea erilaisia tunnuslukuja, joilla kuvataan sen edullisuutta ja riskiä. Sen preemio kertoo, kuinka paljon kalliimmaksi tällä hetkellä tulee ostaa osake warrantin avulla kuin ostaa se markkinoilta ilman warranttia. Preemion tulisi olla positiivisesti riippuvainen yrityksen systemaattisesta riskistä ja optiotodistuksen jäljellä olevasta ajasta. Warrantin ns. vipuvaikutus kertoo, kuinka herkkä warrantin hinta on osakkeen hintamuutoksille. Se saadaan kun osakkeen kurssi jaetaan optiotodistuksen hinnan ja merkittävien osakkeiden lukumäärän osamäärällä. Mitä suurempi on vipuvaikutus, sitä herkempi warrantti on osakkeiden hinnan muutoksille ja sitä suurempi on siihen liittyvä riski.

Esimerkki. Kuvitteellisen Vaajakosken Warrantti Oy:n osakkeen hinta arvopaperipörssissä on 170 euroa. Sen kaksi vuotta sitten liikkeelle laskeman ja vuoden kuluttua erääntyvän optiotodistuksen markkinahinta on 160 euroa. Lainaan liittyvällä optiotodistuksella saa merkitä 10 uutta osaketta 160 euron merkintähintaan. Yhdellä optiotodistuksella hankittujen 10 osakkeen hinnaksi tulisi 1 600 euroa lisättynä optiotodistuksen hinnalla 160 euroa, eli yhteensä 1 760 euroa. Osakekohtaiseksi hinnaksi tulisi siis 176 euroa ja preemioksi (176 – 170) / 170 eli 3,5 prosenttia. Vipuvaikutus on 170 / (160 / 10) = 10,6.

Vaihtovelkakirjalainat

Optiolainasta poiketen vaihtovelkakirja ei sisällä erikseen velkakirjaa ja osakkeiden merkintään oikeuttavaa optiotodistusta, vaan on yksi kokonaisuus. Vaihtovelkakirjan vaihtosuhde ilmoittaa, kuinka moneen osakkeeseen vaihtovelkakirja voidaan vaihtaa. Vaihtohinnalla tarkoitetaan velkakirjan arvoa jaettuna vaihtosuhteella. Kulloinenkin vaihtoarvo ilmaisee, mikä on vaihdettavien osakkeiden senhetkinen markkina-arvo. Vaihtovelkakirjan hinta on yleensä korkeampi kuin vaihtoarvo vaihtovelkakirjaa liikkeelle laskettaessa. Vaihtopreemio mittaa vaihtovelkakirjan ja sen vaihtoarvon välistä eroa.

> **Esimerkki.** Kuvitteellisen Veneskosken Viesti Oy:n 200 euron nimellisarvoinen vaihtovelkakirja on vaihdettavissa viiden vuoden kuluttua 10:een yrityksen osakkeeseen. Vaihtovelkakirjan vaihtosuhde on siis 10 ja vaihtohinta 20 euroa osaketta kohden (200 / 10). Yrityksen osakkeen hinta pörssissä on parhaillaan 16 euroa eli vaihtovelkakirjan vaihtoarvo on 160 euroa (16 × 10). Vaihtopreemio on nimellisarvolla laskettuna (200 – 160) / 160 eli 25 prosenttia. Jos lainan hinta on yli nimellisarvon, vaihtopreemio on luonnollisesti suurempi.

Vaikka vaihtovelkakirja ei todellisuudessa sisälläkään optiolainan tavoin kahta eri arvopaperia, sen arvon voidaan kuitenkin ajatella koostuvan kahdesta tekijästä: velkakirja-arvosta ja siitä vaihto-oikeudesta, että velkakirja voidaan vaihtaa osakkeiksi tulevaisuudessa. Vaihtovelkakirja-arvo saadaan diskonttaamalla velkakirjasta saatavat korkomaksut ja pääoman palautus tuottovaatimuksen avulla nykyhetkeen. Vaihtovelkakirjalainan markkina-arvo ei yleensä voi laskea tämän arvon alapuolelle, sillä tällöin vaihtovelkakirja olisi jo pelkkänä joukkovelkakirjanakin ilman vaihto-oikeutta muita joukkovelkakirjoja houkuttelevampi sijoituskohde. Vaihto-oikeuden hinnoittelussa sijoittaja voi käyttää siihen soveltuvia optioiden hinnoittelumalleja.

4 YRITYKSEN LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUS-PÄÄTÖKSET

Tavoitteet:

1. **tutustuttaa lyhyen aikavälin rahoitussuunnittelun perusteisiin**
2. **esitellä liikepääoman käsite**
3. **esitellä kassahallinnan perusteet**
4. **esitellä yrityksen varastohallintaa rahoituksen näkökulmasta**
5. **tutustuttaa lyhytaikaiseen rahoitusbudjetointiin.**

LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUSSUUNNITTELUN TAUSTAA

Tässä luvussa tarkastellaan yrityksen päivittäisen rahoitushuollon järjestämistä. Kiinnostuksen kohteena on erityisesti lyhyen tähtäyksen rahoituksen suunnittelu: liikepääoman käsite sekä kassan, likviditeetin, luottojen ja varaston hallinta.

Lyhyen aikavälin suunnittelun ajanjakso on yleensä enintään yksi vuosi, joka tavallisesti jaetaan lyhyempiin suunnittelujaksoihin, kuten esimerkiksi neljännesvuosikohtaisiin budjettisuunnitelmiin. Lähimmiksi päiviksi, viikoiksi ja kuukausiksi tarvitaan vielä edellisiä tarkemmat kassanhoitosuunnitelmat.

Lyhytaikaisen rahoitussuunnittelun tekee tarpeelliseksi se, että yrityksen toimintaan sitoutuu yleensä rahoitusta lyhyemmälle aikavälille ennen kuin pitkäaikaisista käyttöomaisuusinvestoinneista syntyy tuloja. Esimerkiksi tuotannollisella yrityksellä on oltava riittävä määrä lyhytaikaista rahoitusomaisuutta, kuten käteistä rahaa ja pankkitileiltä nopeasti nostettavissa olevia varoja, joilla voidaan kattaa valmistusprosessissa syntyviä palkka- ja materiaalikuluja. Yritys tarvitsee myös raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmisvarastoja eli vaihto-omaisuutta, joka myös sitoo rahoitusta. Yrityksen toimintaan sitoutunutta rahoitus- ja vaihto-omaisuutta kutsutaan liikepääomaksi.

Rahoitusomaisuus koostuu saamisista, rahoitusomaisuusarvopapereista sekä rahoista ja pankkisaamisista. Liikepääoman tarvetta vähentää se, että yritys on saattanut ostaa vaihto-omaisuutta velaksi: sen varastoissa ja prosessissa saattaa olla vielä muiden yritysten rahoittamia raaka-aineita tms. Tasenimikkeinä liikepääoman määrä lasketaan seuraavasti:

Rahoitusomaisuus
+ Vaihto-omaisuus
– Lyhytaikainen vieras pääoma
Liikepääoma

Yrityksellä on monia keinoja omilla toimillaan ja päätöksillään vaikuttaa sitoutuvan liikepääoman määrään. Liikepääoman tarvetta voidaan vähentää esimerkiksi lisäämällä pitkän aikavälin vierasta pääomaa, kasvattamalla oman pääoman määrää uusmerkinnän avulla tai erilaisten toiminnallisten, esimerkiksi varaston kiertonopeuteen vaikuttavien muutosten avulla.

KASSAHALLINTA

Yrityksen kassahallinta (cash management) on keskeinen osa yrityksen lyhyen aikavälin rahoituspäätöksiä. Kassahallinnan avulla pyritään saamaan yrityksen likvideille varoille ja saamisille mahdollisimman hyvä tuotto sekä käyttämään lyhytaikaista vierasta pääomaa optimaalisesti ja mahdollisimman edullisin kustannuksin. Tämän määritelmän mukaista tyypillistä kassahallinnan toiminta-aluetta havainnollistaa kuva 14.

<table>
<tr><td>Käyttöomaisuus</td><td rowspan="2">Oma pääoma</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Varastot</td></tr>
<tr><td>Varaukset</td></tr>
<tr><td>Muu rahoitusomaisuus</td><td rowspan="2">Pitkäaikaiset lainat</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Saamiset</td></tr>
<tr><td>Muut lyhytaoikaiset lainat</td></tr>
<tr><td>Pankkitili</td><td rowspan="2">Ostovelat</td></tr>
<tr><td>Kassa</td></tr>
</table>

Kuva 10. Kassanhallinnan alue. *Lähde: Leppiniemi & Puttonen (2002).*

MIHIN KASSAA TARVITAAN

Eri yrityksillä saattaa olla erilaisia syitä tietynkokoisen kassareservin ylläpitämiseksi. Nämä jaetaan kirjallisuudessa yleensä transaktio-, varovaisuus- ja spekulaatiomotiiveiksi.

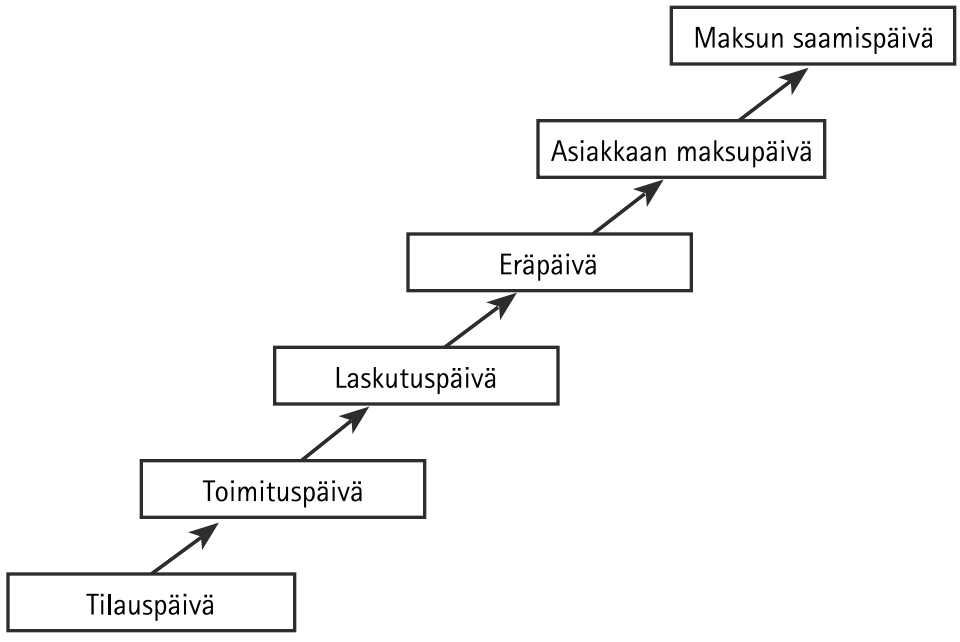
Yrityksillä on yleensä tavoitteena pyrkiä häiriöttömään maksuliikenteeseen. Tämä ns. transaktiomotiivi tarkoittaa sitä, että yrityksen juoksevaan toimintaan ja erityistapahtumiin liittyvät kassatapahtumat tulee voida hoitaa suunnitelmien mukaisesti. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yritys kykenee jatkuvasti käyttämään hyväkseen sille myönnetyt käteisalennukset ja maksamaan laskunsa ja työntekijöiden palkat ajallaan.

Useimmissa yrityksissä halutaan valmistautua myös siihen, että maksuliikenne toimii häiriöttömästi myös silloin, kun ennalta asetetut suunnitelmat eivät toteudu. Tämä ns. varovaisuusmotiivi merkitsee siis likviditeettireservin ylläpitämistä ”kaiken varalta”. Jos yrityksen sisäinen raportointi- ja informaatiojärjestelmä toimii hyvin, varovaisuusmotiivin perusteella tarvittava reservi voi olla pieni. Reservin kasvattaminen lisää tarvittavan rahoituksen määrää, ja on siten yritykselle kustannustekijä.

Joskus kassan avulla voidaan pyrkiä saamaan nopeita korkeita tuottoja. Spekulaatiomotiivi tarkoittaa kassareservin ylläpitämistä yllättävien ansaintamahdollisuuksien toteuttamiseksi. Tällaisia saattaa esiintyä esimerkiksi silloin, kun muut yritykset joutuvat likviditeettiongelmiensa vuoksi tarjoamaan yritykselle poikkeuksellisen edullisia toimintamahdollisuuksia käteisostojen tai nopeiden lainausmahdollisuuksien järjestymisen ansiosta.

MYYNNIN KASSAANMAKSUT

Kassahallinnon keskeisenä ideana on vapauttaa varoja ja käyttää niitä tuottavasti. Kiinnostuksen kohteena on nimenomaan se, miten tuottamattomia varoja voidaan saada tuottaviksi. Kuva 15 esittää tyypillisen myyntitulojen kassaanmaksuketjun.



Kuva 11. Myyntitulojen kassaanmaksuketju.
Lähde: Leppiniemi & Puttonen (2002).

Toimitusnopeus

Kassahallinnon näkökulmasta voidaan myyntitulojen kassaanmaksuketjua tehostaa esimerkiksi nopeuttamalla tilausten toteuttamista. Tämä voidaan toteuttaa mm. tilausten käsittelyrutiineja, varaston toimitusrutiineja ja tuotteiden läpimenoaikoja tehostamalla. Näiden toimien toteuttaminen on yleensä yrityksen rahaliikenteestä vastaavan henkilön toimialueen ulkopuolella, mutta ne muodostavat silti keskeisen tekijän yrityksen kassahallinnon tehokkaan toteuttamisen kannalta.

Laskutusrutiini

Kassaanmaksujen tehokkuutta voidaan toimitusnopeuden parantamisen lisäksi tehostaa lyhentämällä tavaran toimituksen ja laskutuksen välistä aikaa. Laskutusrutiinien kehittämisen kannalta tavoitteena tulisi olla laskutuksen ja toimituksen samanaikaisuus. Seuraava esimerkki osoittaa, miten laskutusta tehostamalla voidaan vähentää yritykseen sitoutuneen liikepääoman määrää.

Esimerkki. Kuvitteellinen Vantaanjoen Vadelmatuote Oy valmistaa ja myy marjasäilykkeitä vähittäiskauppiaille. Yrityksen liikevaihto on 208 miljoonaa euroa vuodessa, ja se jakautuu tasaisesti kaikille arkipäiville. Toistaiseksi yritys

on lähettänyt toimittamistaan säilykkeistä laskut parillisten viikkojen perjantaina. Asiakkaille on myönnetty maksuaikaa 2 viikkoa. Nyt yritys on kuitenkin päättänyt lähettää tuotteistaan laskun aina niiden toimittamisen yhteydessä. Maksuaika pysyy samana. Kuinka paljon laskutusrutiinin muutos vaikuttaa keskimäärin sitoutuneeseen liikepääoman määrään? Aikaisemmin laskut lähetettiin keskimäärin viikon kuluttua tavaroiden toimittamisesta (2 viikkoa / 2). Tämän lisäksi liikepääomaa sitoutui 2 viikon ajan myönnetyn maksuajan vuoksi eli sitoutunut liikepääoma oli viikkomyynti 4 miljoonaa euroa × 3 viikkoa eli 12 miljoonaa euroa. Uudessa tilanteessa liikepääomaa sitoutuu vain 2 viikoksi eli 4 miljoonaa euroa × 2 viikkoa = 8 miljoonaa euroa. Tehdyn muutoksen seurauksena Vantaanjoen Vadelmatuotteen valmistusprosessiin sitoutuu näin ollen 4 miljoonaa euroa vähemmän rahaa kuin aikaisemmin.

Maksuehdot

Kassahallinnon näkökulmasta sitoutuneen liikepääoman määrään voidaan vaikuttaa myös maksuehtojen avulla, muuttamalla laskutuksen ja maksupäivän välistä aikaa. Maksuaikaa lyhentämällä voidaan vähentää yritykseen sitoutuneen liikepääoman määrää. Maksuajat eroavat usein asiakkaittain. Niihin voivat vaikuttaa mm. aikaisemmat asiakassuhteet, asiakkaan luottokelpoisuus ja erilaiset markkinointiin liittyvät näkökohdat.

Esimerkki. Vihannon Viljatuote on toimittanut asiakkailleen A, B ja C kullekin 1 000 eurolla ruisleipiä. Yritys myöntää asiakkailleen käteisalennusta, jos ne maksavat laskunsa 14 päivän kuluessa. Tällä se pyrkii varmistautumaan siitä, että nimenomaan sen laskut tulevat ensin maksetuiksi, jos asiakkaat joutuvat likviditeettiongelmiin. Asiakkaiden maksuehdot ovat seuraavat:

A 14 pv ./. 1 %, 30 pv. netto
B 14 pv ./. 2 % , 30 pv. netto
C 14 pv ./. 3 % , 30 pv. netto.

Asiakkaalla A on näin ollen mahdollisuus joko maksaa 990 euroa 14 päivän kuluessa tai 1 000 euroa 30 päivän kuluttua. Vastaavasti B ja C voivat maksaa 2 viikon kuluessa 980 tai 970 euroa tai 1 000 euroa kuukauden kuluttua. Jos A ei käytä käteisalennustaan, se maksaa 10 euroa (1 000 euroa – 990 euroa) korkoa siitä, että se saa pitää 990 euron pääomaa hallussaan 16 päivää. Tämä vastaa 23 prosentin vuosikorkoa (10 × 365 × 1) / (990 × 16). B:lle ja C:lle vastaavat korot ovat 46 ja 70 prosenttia. Mikäli näiden yritysten kassahallinnot toimivat tehokkaasti, ne kykenevät käyttämään hyväksi niille myönnetyt käteisalennukset.

Perintä

Perinnällä tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla pyritään saamaan velallinen vapaaehtoisesti suorittamaan erääntynyt saatava. Se liittyy osana myyntisaatavien keräämiseen, mutta siihen sisällytetään yleensä myös yrityksen kaikki muut saatavat, esimerkiksi myönnettyjen luottojen korot ja lyhennykset. Perinnän tehokkuuteen vaikuttaa oleellisesti se, miten hyvin yrityksen sisäinen saamisten keräämisen rutiini on järjestetty.

Luottokaupan perusedellytyksenä on luototettavan asiakkaan maksukyvyn tarkastus ja seuranta. Luottosuhde on useimmiten paras aloittaa luottosopimuksella, jossa sovitaan luottokaupassa noudatettavista ohjeista. Luototettavasta yrityksestä on hyvä hankkia perustietoja kaupparekisteristä sekä luotto- ja maksuhäiriötietoja niitä erikseen myyviltä yrityksiltä. Suomessakin yleistyneet luottoriskiluokitukset tarjoavat hyödyllistä tietoa luottosuhteen luomisen perustaksi. Luottosuhdetta luotaessa vaikuttavia tekijöitä ovat mm. luototettavan yrityksen taloudellinen asema, koko, tuottavuus, oman pääoman määrä, velkaisuusaste, ikä ja osakkaiden lukumäärä. Esimerkiksi Asiakastieto Oy:n luottoluokitukset ovat laajasti yritysten ja pankkien käytössä.

Tyypillinen tapa perinnän tehostamiseksi on periä asiakkailta ns. viivästys- eli yliaikakorkoa, kun maksu suoritetaan eräpäivän jälkeen. Yliaikakorko on yleensä selvästi suurempi kuin mitä maksuaikaa antanut yritys muualta saisi vastaavalle sijoitukselleen. Yliaikakoroista voivat velallinen ja velkoja sopia erikseen. Korkolain mukaan se saa kuitenkin enintään olla 7 prosenttiyksikköä korkeampi kuin Suomen Pankin ilmoittama viitekorko.

Mikäli maksuaikaa antanut yritys ei mielestään riittävässä ajassa saa saataviaan takaisin, saattaa velkoja joutua turvautumaan perintätoimiston apuun velkojen keräämiseksi. Suomen Perimistoimistojen Liitto r.y:n jäsenyritysten toimia sitoo ns. hyvä perintätapa, jonka luomisessa ovat mukana olleet myös oikeusministeriö ja kuluttaja-asiamies. Hyvä perintätapa mm. kieltää velallisen uhkailun, edellyttää perintätoimistolta vähintään yhtä kirjallista yhteydenottoa velalliseen ja vaatii antamaan velalliselle vähintään kymmenen päivän pituisen huomautus- ja maksuajan. Tämän jälkeen perintätoimisto voi ryhtyä oikeudellisiin toimiin saatavan perimiseksi.

Velkojen maksamiseksi saatetaan käyttää myös vekseliä, joka on määrämuotoinen juokseva asiakirja. Myyjä voi hyväksyä vekselin maksuksi ja siirtää sen esimerkiksi pankille, joka diskontatessaan vekselin antaa sitä vastaan lainaa. Tratta on vekselin tyyppinen asiakirja, mutta se eroaa edellisestä siinä, että siitä puuttuu velalliseksi merkityn hyväksyminen. Vapaaehtoinen akordi (vapaaehtoinen yrityssaneeraus) saattaa myös olla perinnän väli-

neenä. Siinä velkoja ja velalliset sopivat siitä, että velkojat luopuvat osasta saamisistaan mikäli velallinen maksaa loppuosan velastaan tietyssä aikataulussa. Ääritapauksissa velallinen osakeyhtiö saattaa ajautua selvitystilaan tai konkurssiin.

Maksuliikenne ja pankkisuhteet

Kehittyneet ja tietokoneistuneet pankkijärjestelmät ovat tehostaneet kassanhallintaa ja vähentäneet yritykseen sitoutunutta pääoman määrää. Tämä johtuu siitä, että maksuliikenne voidaan nykyään järjestää aikaisempaa tehokkaammin ja nopeammin. Samalla paperisten maksutositteiden sijasta on laajasti siirrytty tiliotteiden kehittämiseen siten, että niihin tulevat merkinnät riittävät korvaamaan pankkisiirtotositteet yritysten kirjanpidossa. Entistä useammin niin yrityksissä kuin yksityisillä henkilöilläkin ovat käytössä myös erilaiset asiakaspäätejärjestelmät, jolloin yrityksen tai kodin päätteeltä voidaan huolehtia maksujen toteuttamisesta varsinaisen pankkisalin ulkopuolelta.

Pankkisiirto on perinteisin väline maksuliikenteessä. Viime vuosina erilaisten vaihtoehtojen määrä ja maksujen välitystä tarjoavien pankkien välinen kilpailu on kasvanut. Tämän seurauksena tilit ovat yhä vähemmän standardoituja yritysten välillä ja tilien ehdoista ja käytöstä voidaan sopia aikaisempaa enemmän asiakaskohtaisesti. Kassahallinnon näkökulmasta kriittisiä kysymyksiä maksuliikenteessä käytettävien tilien osalta ovat mm. korkoehdot, arvopäiväkäytännöt, limiittiprovisiot, korkojen ja provisioiden veloitusajankohdat sekä kustannukset maksuliikenteeseen liittyvistä palveluista ja provisioista.

Ulkomaista maksuliikennettä hoidetaan tavanomaisesti valuuttapankin kautta. Valuuttapankeilla on ulkomaisia kirjeenvaihtajapankkeja, joiden kanssa ne ovat avanneet vastavuoroisesti tilit Suomessa ja ulkomailla. Nostrotilillä tarkoitetaan ulkomaisessa pankissa olevaa suomalaisen pankin tiliä ja lorotilillä suomalaisessa pankissa olevaa ulkomaisen pankin tiliä.

Vakiintuneissa kauppasuhteissa tyypillisimmät välineet ovat maksumääräys ja sekki. Maksumääräyksellä rahojen siirto kirjeenvaihtajapankin kautta tapahtuu ns. SWIFT-verkostossa (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication). Pienten maksujen yhteydessä käytetään usein myös sekkejä. Näiden osalta on varmistettava, että ulkomailla ollaan valmiit sekin lunastamiseen.

Erityisesti tilapäisissä kauppasuhteissa ollaan usein huolissaan siitä, että kaupan toinen osapuoli on osaltaan täyttänyt sopimuksen ennen kuin saa maksun tai ostamansa hyödykkeen. Näissä tilanteissa käytetäänkin usein

ns. dokumenttimaksuja, joissa ostaja ei saa tavaraan oikeuttavia asiapapereita ennen kuin on suorittanut maksun tilauksestaan. Toisaalta myyjä ei saa maksua ennen kuin on dokumenteilla osoittanut toimittaneensa sovitut hyödykkeet.

Remburssi tarkoittaa pankin sitoumusta maksaa maksu myyjälle, kun remburssisopimuksessa määritellyt ehdot ovat täyttyneet. Perittävä on sopimus siitä, että pankki luovuttaa ostajalle myyjän pankille toimittamat tavaraan oikeuttavat asiakirjat maksua tai sovittaessa esimerkiksi vekseliä tai muuta velkakirjaa vastaan. Sen avulla pyritään varmistamaan, että ostaja saa tavaran haltuunsa vasta noudatettuaan sovittua maksamismenettelyä. Tässä yhteydessä käytetään mm. seuraavia vakiintuneita maksutapalausekkeita:

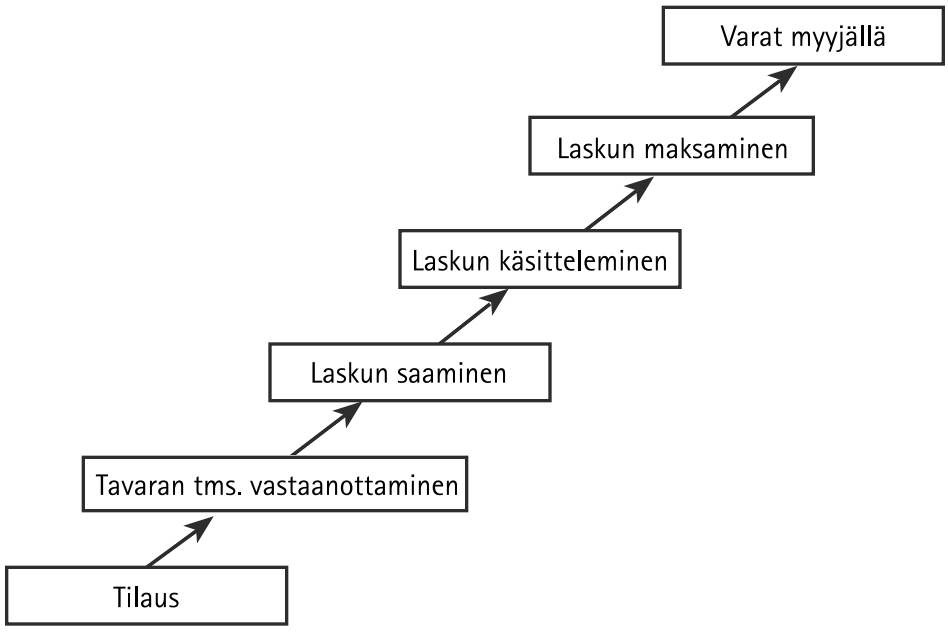
- CAD (Cash Against Documents) = asiakirjat luovutetaan ostajalle maksua vastaan.
- D/A (Document against Acceptance) = asiakirjat luovutetaan ostajalle tämän hyväksymää vekseliä vastaan.
- D/U (Document against Undertaking) = asiakirjat luovutetaan ostajalle maksusitoumusta vastaan.

Sijoitustoiminta

Kassahallinnon yksi osa-alue on kassaan liittyvä sijoitustoiminta. Sillä tarkoitetaan lyhytaikaisten kassaylijäämien sijoittamista mahdollisimman tuottaviin kohteisiin. Tämä sijoitustoiminta voi tulla mahdolliseksi esimerkiksi edellä mainittujen myynnin kassaanmaksujen tuottaessa likviditeettiylijäämää. Se voi myös tulla ajankohtaiseksi kun jäljempänä esitetystä yrityksen ostoketjusta jää yrityksen käyttöön ylimääräistä likviditeettireserviä. Periaatteessa näiden likviditeettiylijäämien sijoittamisessa on kyse samanlaisesta sijoitustoiminnasta kuin kaikessa muussakin sijoitustoiminnassa. Tyypillistä on kuitenkin sijoitusten lyhytaikaisuus, joka lisää nimenomaan lyhytaikaisten velkakirjojen ja esimerkiksi johdannaisten merkitystä tässä yhteydessä.

OSTOJEN KASSASTAMAKSUT

Samoin kuin edellä esitettyä myyntiketjua myös yrityksen ostoketjua voidaan tarkastella kassahallinnon näkökulmasta. Pääkysymyksenä on silloin, voitaisiinko joltakin osin vähentää yritykseen sitoutunutta liikepääoman määrää ja tätä kautta vähentää yrityksen kustannuksia. Yrityksen tyypillinen ostoketju voidaan esittää seuraavasti:



Kuva 12. Ostomenojen kassastamaksuketju.
Lähde: Leppiniemi & Puttonen (2002).

Ostojen kassastamaksujen osalta varsinaiset rahoituskysymykset alkavat siitä, kun yritys saa ostamistaan tuotteista laskun ja päättyy siihen, kun ostoista maksetut varat ovat tuotteen myyjällä. Sitä aikaisemmat vaiheet (tilaus, tavaran vastaanottaminen ja laskun saaminen) riippuvat enemmän tavaran toimittajasta ja yrityksen reaaliprosessin järjestelyistä.

Laskun saaminen ja käsittely on järjestettävä siten, että maksun maksaminen onnistuu ilman, että esimerkiksi myönnettyjä käteisalennuksia menetetään. Tätä on viime vuosina edistänyt atk-järjestelmien kehittyminen, joka on nopeuttanut ja helpottanut ostojen ja myyntien rekisteröimistä. Maksuliikenteen osalta ostojen kassastamaksujen kohdalla pätevät samat yleissäännöt kuin myynnin kassaanmaksuissakin.

MATERIAALIHALLINTA

Varasto- eli materiaalihallinta käsitetään yleensä yrityksissä kassahallintaa täydentävänä osana. Materiaalihallinnan erottelemista omaksi osakseen puoltaa se, että varaston kokoon ja sen hallintaan liittyvät kysymykset liittyvät tyypillisesti erityisesti yrityksen tuotanto- ja valmistustoimintaan, eivätkä täten ole suoraan kassahallinnon vaikutuksen alaisia. Materiaalihallinta on kuitenkin keskeinen osatekijä liikepääoman hallinnassa ja se vaikuttaa huomattavasti esimerkiksi erilaisiin rahoituksen tunnuslukuihin, joten sen

käsittely tässä yhteydessä on perusteltua. On myös huomattava, että joissakin yrityksissä materiaalihallinta luetaan kassahallinnon osaksi. Seuraava esimerkki kuvaa liikepääoman sitoutumista vaihto-omaisuuteen.

Esimerkki. Vaasan Vempele Oy myy joka käyttöön sopivia taiwanilaisia hilavitkuttimia 24 000 kpl vuodessa. Yhden kappaleen myyntihinta on 50 euroa. Myyjä itse maksaa näistä hyödykkeistä 20 euroa/kpl. Keskimääräinen hilavitkuttimen varastointiaika myyjän varastossa on kuukausi eli keskimääräinen varaston kiertonopeus on 12 (12 kk / 1 kk = 12). Vuoden keskimääräinen varasto on 24 000 kpl × 20 euroa/kpl / 12 = 40 000 euroa. Varastoa täydennetään kuukauden välein 2 000 kappaleen erissä. Ostohetkellä varastoon sitoutuu 2 000 kpl × 20 euroa/kpl eli yhteensä 40 000 euroa. Kun yritys on kuukaudessa käyttänyt tämän 40 000 euron erän, varasto on tyhjentynyt. Keskivarasto on siis 1 000 kpl × 20 euroa = 20 000 euroa. Tämän verran yrityksen on keskimäärin vuoden aikana varattava pääomaa varaston ylläpitämisen kustannuksiin.

LYHYEN AIKAVÄLIN RAHOITUSBUDJETIT

Lyhyen aikavälin rahoitussuunnitelmat kootaan lyhyen tähtäyksen rahoitusbudjeteiksi. Näiden avulla pyritään varmistamaan rahoituksen riittäminen vuoden jokaisena päivänä. Ns. maksuvalmiusbudjetti laaditaan yleensä seuraavaksi 12 kuukauden ajaksi. Sitä voidaan tarkentaa lähipäivien ja viikkojen osalta kassabudjettien avulla. Niiden avulla voidaan arvioida odotettavissa olevia kassayli- ja -alijäämiä. Kassabudjettien merkitys on oleellinen myös yrityksen lyhyen aikavälin sijoitustoiminnan onnistumisen kannalta.

Verrattuna pidemmällä aikavälillä tehtäviin budjetteihin ja suunnitelmiin lyhyen aikavälin budjetointia toteutetaan yleensä matalammalla organisaatiotasolla. Sille on ominaista se, että kassatapahtumat ovat toisistaan irrallisia, usein toisistaan riippumattomia tapahtumia. Tämä on merkittävä periaatteellinen ero verrattuna pitkän aikavälin rahoitussuunnitteluun, joka rakentuu rahavirtojen välisille keskinäisille riippuvuuksille: kassamenoja uhrataan myöhempien kassatulojen saamiseksi. Pitkää ajanjaksoa koskevista suunnitelmista lyhyen aikavälin budjettiin mahtuu usein vain yksi tapahtuma: esimerkiksi yksi investointimeno tai yhden asiakkaan kassaanmaksu.

Pitkälle ajanjaksolle tehdyt suoriteperusteiset suunnitelmat muutetaan lyhyen aikavälin rahoitusbudjeteissa kassaperusteisiksi. Näin voidaan arvioida, ovatko yrityksen suunnitelmat rahoituksellisesti toteuttamiskelpoisia. Jos budjeteissa esiintyy vajausta, sitä voidaan kattaa esimerkiksi kirjan

tässä luvussa aikaisemmin kuvattuja kassahallinnan osa-alueita hyödyntämällä. Keinoiksi voivat tulla mm. käyttämättömän sekkilimiitin käyttö, lyhytaikaiset pankkilainat, myyntisaamisten perinnän tehostaminen, ostovelkojen maksamisen lykkääminen jne. Mikäli näiden tai muiden vastaavien rahoitusjärjestelmien avulla ei päästä toteuttamiskelpoiseen budjettiin, joudutaan pitkän aikavälin rahankäyttöä varten tehtyjä suunnitelmia muuttamaan.

Esimerkki. Sami Suutari suunnittelee oman kenkätehtaan perustamista. Yrityksen on määrä aloittaa tuotantonsa ensi vuoden tammikuussa. Suutarilla on yrityksen perustamiseksi omaa pääomaa 20 000 euroa. Lisäksi hänelle on luvattu lainaa pankista 20 000 euron verran. Suutarin yrityksen valmistamien jalkineiden myyntiennusteet ovat:

Helmikuu 50 000 euroa
Maaliskuu 40 000 euroa
Huhtikuu 60 000 euroa
Toukokuu 140 000 euroa.

Myynnistä tapahtuu käteisellä 40 prosenttia, ja 60 prosenttia maksetaan myyntikuukautta seuraavan kuukauden loppuun mennessä. Kengät valmistetaan myyntikuukautta edeltävänä kuukautena. Kenkien valmistamisesta aiheutuvat muuttuvat kulut (raaka-aineet + palkat) ovat 50 prosenttia myynnistä. Ne tulevat maksuun valmistuskuukauden aikana. Yritystoiminnasta aiheutuvat kiinteät kulut (lähinnä toimitilan vuokra) ovat 48 000 euroa vuodessa. Kulut jakautuvat tasaisesti ympäri vuoden, ja ne maksetaan kunkin kuukauden loppuun mennessä. Suutarin maksuvalmiusbudjetti ensimmäiseltä vuosineljännekseltä näyttää seuraavalta:

	Tammikuu	**Helmikuu**	**Maaliskuu**	**Huhtikuu**
MYYNTI		50 000	40 000	60 000
Käteismyynti (40 %)		20 000	16 000	24 000
Myynti laskulla (60 %)		30 000	24 000	36 000
ALKUKASSA	40 000	11 000	7 000	19 000
KASSAANMAKSUT				
Käteismyynti		20 000	16 000	24 000
Maksut myyntisaatavista			30 000	24 000
YHTEENSÄ	40 000	31 000	53 000	67 000
KASSASTAMAKSUT				
Muuttuvat kulut	25 000	20 000	30 000	70 000
Kiinteät kulut	4 000	4 000	4 000	4 000

Maksuvalmiusbudjetti osoittaa, että suunniteltu yritys ajautuu maksuvalmiusongelmiin huhtikuun loppuun mennessä. Tämä johtuu lähinnä siitä, että toukokuuksi budjetoidun suuren myynnin muuttuvat kulut tulee maksaa jo huhtikuussa. Tässä tapauksessa maksuvalmiuden ongelmat eivät siis johdu yrityksen huonosta kannattavuudesta, vaan liikepääoman sitoutumisesta. Yritys voi selviytyä huhtikuussa odotettavissa olevasta maksuvalmiusongelmastaan esimerkiksi ottamalla lyhytaikaista luottoa tai pyrkiä viivästämään muuttuvien kulujen maksamista.

5 YRITYKSEN PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUS-PÄÄTÖKSET

Tavoitteet:

1. **esitellä yrityksen reaali-investointien keskeisimmät vaiheet**
2. **tarkastella investoinnin kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä**
3. **esitellä yleisimmät investointien kannattavuuden arvioimiseksi kehitetyt laskentamenetelmät**
4. **esitellä vieraan pääoman vipuvaikutus**
5. **esitellä yrityksen pääomarakenteen vaikutus yrityksen pääoman kustannukseen**
6. **esitellä yrityksen riskienhallintaa ja sen keinoja.**

PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUSPÄÄTÖSTEN TAUSTAA

Yrityksen pitkän aikavälin rahoitukseen liittyvät päätökset voidaan määritellä päätöksiksi, joilla on yli vuoden aikajänne. Jos kyse on merkittävistä reaali-investoinneista, päätökset voivat olla hyvin pitkävaikutteisia, jopa useita kymmeniä vuosia vaikuttavia. Tästä syystä pitkän aikavälin päätökset ovat usein myös strategisia eli voidaan puhua rahoitusstrategisista päätöksistä.

Yritysrahoituksen näkökulmasta pitkän aikavälinen päätöksiin vaikuttavat keskeisesti yrityksen juridinen muoto ja omistajuus. Esimerkiksi perheyrityksellä on täysin erilainen omistusrakenne kuin julkisen kaupankäynnin kohteena olevalla yrityksellä. Perheyrityksessä esimerkiksi päätöksentekoon liittyvä päämies-agenttiongelma on pienempi, koska johto on käytännössä myös omistaja ja informaation asymmetria ja intressien eroavuus johdon ja omistajien välillä ovat siten pieniä. Jos omistajuus on levinnyt hyvin laajalle, yritysrahoituksen kiinnostuksen keskiöön nousee yrityksen hallinta, corporate governance. On pohdittava, miten saada johto (agentti) toimimaan omistajien (päämies) tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä esimerkiksi erilaiset palkitsemisjärjestelmät ovat hyvin tärkeitä työkaluja. Julkinen listautuminen voi toisaalta tarjota esimerkiksi oman pääoman

hankinnan suhteen enemmän mahdollisuuksia. Oman pääoman kasvattaminen puolestaan lisää yrityksen velkakapasiteettia eli mahdollisuutta kasvattaa myös vieraan pääoman määrää.

Yrityksen pitkän aikavälin keskeisten päätösten voidaan sanoa koskevan paitsi yrityksen juridista muotoa, päätöstä listautua pörssiin, yrityksen tarvitseman pääoman määrää ja yrityksen hallintojärjestelmiä myös yrityksen tekemiä reaali-investointeja ja rahoitusstrategisia päätöksiä sekä yrityksen riskienhallintaa. Muita yritysrahoituksen kannalta keskeisiä pitkän aikavälin osa-alueita ovat yrityksen kasvu ja yrityskaupat tai niiden vastakohtana yrityksen (osittais)jakaminen.

REAALI-INVESTOINNIT

REAALI-INVESTOINNIN KÄSITE

Yksi keskeisistä rahoitukseen liittyvistä kysymyksistä yrityksissä ovat päätökset toteutettavista investoinneista. Yritykset uhraavat pääomaa (investoivat) saavuttaakseen tuloja tulevaisuudessa. Reaali-investoinnilla tarkoitetaan tuotannontekijöiden hankkimista tulevien tuottojen saamiseksi. Investoinnit ovat luonteeltaan pitkäaikaisia: ne voivat kerryttää tuloa jopa kymmeniä vuosia.

Investoinnin kannattavuuden arviointi on investointihankkeen keskeisin kysymys. Investoinnin tuotot saadaan yleensä tulevaisuudessa, joskus jopa kymmenien vuosien kuluessa. Tämän vuoksi investointilaskelmissa on keskeistä rahan aika-arvon huomioon ottaminen ja eri ajanhetkinä saatavien kassavirtojen saattaminen yhteismitallisiksi.

Seuraavissa esimerkeissä kuvataan Metsä Groupin ja UPM-Kymmene Oyj:n toteuttamia investointihankkeita.

Esimerkki. Investointi tehdashankkeeseen. *Lähde: www.metsagroup.fi.*

Metsä Groupin pörssitiedote 23.4.2014
METSÄ GROUP SUUNNITTELEE UUDEN SUKUPOLVEN
BIOTUOTETEHTAAN RAKENTAMISTA SUOMEEN
Metsä Groupiin kuuluva Metsä Fibre valmistelee biotuotetehtaan rakentamista Äänekoskelle nykyisen sellutehtaan alueelle. Toteutuessaan noin 1,1 miljardia euroa maksava tehdas olisi metsäteollisuuden historian suurin investointi Suomessa. Biotuotetehdas pyritään saamaan käyttöön vuonna 2017. Tehtaan sellukapasiteetti on 1,3 miljoonaa tonnia vuodessa.

Kyseessä on maailman ensimmäinen uuden sukupolven biotuotetehdas, joka mahdollistaa puuraaka-aineen jalostamisen monipuoliseksi tuotevalikoimaksi. Laadukkaan sellun ohella tehdas tuottaa resurssitehokkaasti bioenergiaa ja erilaisia biomateriaaleja. Selluntuotannon ympärille syntyy ainutlaatuinen yritysten muodostama biotalouden ekosysteemi.

Investoinnin tulovaikutus Suomeen on yli 0,5 miljardia euroa vuosittain, ja se tarjoaa yli 2 500 työpaikkaa koko arvoketjussa. Viennin vuotuinen arvonlisäys on 0,5 miljardia euroa.

Esimerkki. Laajennusinvestointi. *Lähde: www.upm.fi.*

UPM-Kymmene Oyj lehdistötiedote 28.2.2014
UPM INVESTOI KYMIN TEHTAASEEN MARKKINA-ASEMAN VARMISTAMISEKSI SELLUMARKKINOILLA
UPM investoi 160 miljoonaa euroa Kymin sellutehtaaseen vahvistaakseen asemaansa maailman sellumarkkinoiden kasvavilla loppukäyttöalueilla.

"Kymin sellutehdas on maailman johtavien sellutehtaiden vertailussa kannattava ja kilpailukykyinen. Nyt käynnistyvä 160 miljoonan investointi kasvattaa merkittävästi tehtaan tuotantoa kilpailukykyisin kustannuksin ja matalalla riskillä", sanoo UPM:n toimitusjohtaja Jussi Pesonen.

Investoinnin myötä Kymin vuosituotantokapasiteetti kasvaa 170 000 tonnilla 700 000 tonniin valkaistua havu- ja koivusellua. Kymin kapasiteetin lisäys on osa UPM:n aiemmin ilmoittamasta tavoitteesta kasvattaa yhtiön 3,3 miljoonan tonnin sellukapasiteettia 10 prosenttia seuraavan kolmen vuoden aikana.

Yritysten tekemät investoinnit eroavat toisistaan huomattavasti. Osa investoinneista aiheuttaa suuria kassavirtoja, joiden merkitys yrityksen toiminnalle on olennainen. Investoinneista saatava hyöty on osittain mitattavissa suoraan rahallisena hyötynä, mutta osittain se voi ainakin aluksi olla ei-rahallista, esimerkiksi työntekijöiden viihtyvyyden paranemista. Osa mahdollisista investoinneista on toisensa pois sulkevia, osa toisiaan täydentäviä ja osa toisensa korvaavia.

Investoinnit voidaan luokitella myös niiden tuottamien kassavirtojen ajoittumisen perusteella. Seuraava esimerkki havainnollistaa investointien luokittelemista niiden tuottaman kassavirran tyypin perusteella.

Esimerkki. Investointien tuottamien kassavirtojen tyyppi.

	Tulevien vuosien kassavirrat				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Inv. A	–90	+130	–20	–15	+23
Inv. B	–90	0	+20	+150	–5
Inv. C	–90	+30	+30	+30	+30
Inv. D	–90	–110	+40	+140	+60

Näistä vaihtoehdoista investoinnit C ja D ovat konventionaalisia investointeja, sillä niiden tuottamien kassavirtojen etumerkki vaihtuu vain kerran, ts. negatiivisen alkuinvestoinnin jälkeen ne tuottavat voittoa kaikkina vuosina. Kassavirtojen muoto voi olla ei-konventionaalinen esimerkiksi silloin, kun investointiin liittyy erilaisia vuokranmaksuja tai kun se maksetaan erittäin.

Investointeja voidaan siis luokitella ainakin seuraavin kriteerein:
- investoinnin suuruus
- investoinnista saatavan hyödyn muoto
- investointihankkeiden kytkeytyminen toisiinsa
  - toisensa poissulkevat
  - toisiaan täydentävät
  - toisensa korvaavat
- investoinnin tuottamien kassavirtojen tyyppi ja ajoittuminen.

Investointiprojekti on usein monivaiheinen pitkäkestoinen hanke. Suuret investoinnit ovat yritykselle myös strategisia päätöksiä. Investointiprojektin vaiheet voidaan esittää esimerkiksi seuraavasti:
1. investointikohteiden etsiminen
2. investoinnin edullisuuteen vaikuttavien tekijöiden arviointi
3. investointien kannattavuuslaskelmien laatiminen ja vertailu
4. investoinnin rahoituksen suunnittelu
5. investointipäätöksen teko
6. investointiprojektin seuranta.

Tässä kirjassa tarkastellaan erityisesti reaali-investointiprojektin vaiheita 2–4.

INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN MÄÄRITTÄMINEN

NETTONYKYARVOMENETELMÄ

Nykyarvomenetelmässä kaikki investoinnista odotettavissa olevat nettotulot (tulot – kulut) diskontataan tavallisesti nykyhetkeen laskentakorkokannan (investoinnin tuottovaatimus) avulla. Vähentämällä näistä tuloista investoinnin hankintameno päästään investoinnin nettonykyarvoon (NNA, engl. Net Present Value, NPV), joka määritellään seuraavasti:

$$NNA = \sum_{t=1}^{n} \frac{S_t}{(1+i)^t} + \frac{JA_n}{(1+i)^n} - H,$$

missä H on perusinvestointi (oletetaan tapahtuvan nykyhetkellä), JA_n on investoinnin jäännösarvo pitoajan n lopussa, S_t edustaa investoinnin synnyttämiä nettotuloja vuonna t ja i on investointilaskelmassa käytettävä laskentakorko (tuottovaatimus), esimerkiksi pääoman painotettu kustannus, WACC. Laskentakoron tulisi olla sitä suurempi, mitä riskisempi hanke on kyseessä.

Nettonykyarvolausekkeen ensimmäinen komponentti ilmaisee juoksevien nettotulojen nykyarvon, toinen komponentti jäännösarvon nykyarvon ja kolmas komponentti perusinvestoinnin suuruuden. Mikäli investoinnin synnyttämät vuotuiset nettotulot ovat yhtä suuria eli $S_1 = S_2 = ... = S_n = S$, saadaan lauseke yksinkertaistetuksi muotoon

$$NNA = a_{\overline{n}|i} \times S + \frac{JA_n}{(1+i)^n} - H,$$

jossa $a_{\overline{n}|i}$ on jaksollisten maksujen diskonttaustekijä. Tämän kirjan liitteessä Korkotaulukot listataan kohdassa II jaksollisten maksujen diskonttaustekijä $a_{\overline{n}|i}$-termin arvot.

Jos NNA on positiivinen, investointia voidaan pitää kannattavana. Tällöin investoinnista tulevaisuudessa saatavat kassatulot ylittävät investoinnista aiheutuvat kassamenot (investoinnin perusinvestointi mukaan luettuna), kun otetaan huomioon investointikohteen riski ja rahan aika-arvo. Jos nettonykyarvo on negatiivinen, investoinnin kannattavuuskynnys ei ylity eikä investointia näin ollen tule toteuttaa. Vertailtaessa vaihtoehtoisia, toisensa poissulkevia investointeja kannattavuudeltaan paras on se investointi, jonka positiivinen nykyarvo on suurin.

Nettonykyarvomenetelmän mukaan investoinnin kannattavuutta parantavat vuotuisten kassatulojen lisäys, jäännösarvon kohoaminen ja tuot-

tovaatimuksen pieneneminen. Mitä suurempi tuottovaatimus investoinnilla on, sitä suurempia kassatulojen ja jäännösarvon tulee olla, jotta investointia voidaan pitää kannattavana.

Esimerkki. Kuvitteellisen Nöykkiön Pihalaatta Oy:n johto arvioi, että sille tarjolla oleva 17 000 euron suuruinen investointi synnyttää kolmelta vuodelta 8 500 euron vuotuiset nettotulot. Investoinnin laskentakorkokantana käytetään 10 prosenttia. Oheisessa taulukossa vuotuiset nettotulot on diskontattu yksitellen. Koska nettonykyarvo on positiivinen eli 4 131, esimerkki-investointia voidaan pitää kannattavana.

Vuosi	1 Investointi	2 Nettotulo	3 Diskonttaus-tekijä	4 = 2 × 3 Nettotulon nykyarvo
0	–17 000			–17 000,00
1		8 500	0,909	7 726,50
2		8 500	0,826	7 021,00
3		8 500	0,751	6 383,50
Nettonykyarvo				4 131,00

Rahoitustutkijat ovat varsin yksimielisiä siitä, että nykyarvomenetelmä on teoreettisesti hyväksyttävin tapa määritellä investoinnin kannattavuus. Käytännössä menetelmän rinnalla esiintyy kuitenkin myös monia muita vaihtoehtoisia tapoja investoinnin kannattavuuden arvioimiseksi. Näistä tunnetuimpia esitellään seuraavaksi.

SUHTEELLISEN NYKYARVON MENETELMÄ

Nykyarvomenetelmää arvostellaan usein siitä, että vertailtaessa eri investointeja toisiinsa menetelmä ei ota huomioon investointihankkeiden kokoa. Käytännössä suurten investointien absoluuttinen nykyarvovaatimus halutaan usein asettaa pienten investointihankkeiden nykyarvovaatimusta suuremmaksi. Tällöin voidaan käyttää hyväksi ns. suhteellisen nykyarvon menetelmää.

Suhteellinen nykyarvo (SNA) ilmaisee tulevien nettotulojen nykyarvon (mukaan lukien jäännösarvo) ja perusinvestoinnin välisen suhteen:

$$SNA = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{S_t}{(1+i)^t} + \frac{JA_n}{(1+i)^n}}{H}$$

Jos SNA > 1, investointia voidaan pitää kannattavana. Tapauksessa SNA = 1 investoinnin absoluuttinen nettonykyarvo on nolla. Jos SNA < 1, se merkitsee kannattamatonta investointia nettonykyarvon jäädessä negatiiviseksi. Yksittäisissä investoinneissa SNA johtaa samaan lopputulokseen kuin absoluuttinen nettonykyarvokin, mutta vertailtaessa erikokoisia hankkeita niiden edullisuusjärjestys saattaa muuttua.

Esimerkki. Edellisessä esimerkissä kuvatun Nöykkiön Pihalaatta Oy:n investoinnin suhteellinen nykyarvo on 21 131/17 000 eli 1,244 (17 000 + 4 131 = 21 131). Oletetaan, että kyseisellä yrityksellä on toteutettavana vaihtoehtoinen investointi, jonka nettonykyarvo on 3 800 euroa. Kyseiseen nettonykyarvoon päästään 3 800 euron hankintamenolla. Tämä vaihtoehtoinen hanke on nettonykyarvomenetelmällä arvioiden edellistä huonompi, sillä sen NNA on 331 euroa pienempi (4 131 vs. 3 800). Suhteellisen nykyarvon menetelmällä tarkasteltuna jälkimmäinen hanke on kuitenkin edellistä parempi, sillä sen SNA on (3 800 + 3 800) / 3 800 eli 2. Tämä johtuu investoinnin pienemmästä hankintamenosta (3 800 vs. 17 000).

SISÄISEN KORKOKANNAN MENETELMÄ

Sisäisen korkokannan menetelmässä selvitetään korkokanta, jolla investoinnin nettonykyarvo tulee nollaksi. Sisäinen korkokanta (Internal Rate of Return, IRR) määritellään siten lausekkeesta

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{S_t}{(1+IRR)^t} + \frac{JA_n}{(1+IRR)^n} - H = 0$$

Investoinnin sisäistä korkoa verrataan yrityksessä käytettävään laskentakorkoon (tuottovaatimukseen). Jos sisäinen korko on tuottovaatimusta suurempi, investointi on kannattava. Käytännössä sisäinen korkokanta voidaan ratkaista edellä olevasta kaavasta kokeilemalla, interpoloimalla tai vaikkapa taulukkolaskentaohjelmiston avulla.

Esimerkki. Kuvitteellinen Olarin Öljytuote Oy harkitsee öljynporaustornin rakentamista. Investoinnin hankintameno on 100 000 euroa. Yhtiö olettaa löytävänsä öljyä siten, että sen hankkeesta saatavat nettokassatulot tulevat olemaan 30 000, 60 000 ja 50 000 euroa seuraavan kolmen vuoden aikana. Investoinnin tuottovaatimus on 13 prosenttia. Asettamalla laskentakorkokannaksi 17,4 prosenttia investoinnin nettonykyarvoksi tulee 30 000/(1 + 0,174) + 60 000/(1 + 0,174)2 + 50 000/(1 + 0,174)3 = 0. Toisin sanoen investoinnin sisäinen korko (IRR) on 17,4 prosenttia, joka on suurempi kuin hankkeen tuottovaatimus 13 prosenttia. Näillä oletuksilla öljynporaustornin rakentaminen kannattaa.

Nettonykyarvomenetelmän ja sisäisen korkokannan menetelmän vertailu

Sisäisen korkokannan menetelmä on käsitteellisesti lähellä nettonykyarvomenetelmän antamia tuloksia. Menetelmät saattavat kuitenkin joissakin tapauksissa johtaa erilaisiin tuloksiin.

Jos investointien tuottamat kassavirrat ovat konventionaalisia, ts. jos kassavirtojen etumerkki on periodeittain tyyppiä: – + + + +, ja eri investointikohteet ovat toisistaan riippumattomia, niin NNA ja IRR antavat pääsääntöisesti yhtäläisen päätöksen investoinnin toteuttamisesta.

Käytännössä tilanne ei useinkaan ole tällainen, sillä investointivaihtoehdot eivät aina ole toisistaan riippumattomia, vaan ne sulkevat toisensa pois, joten yhden vaihtoehdon valitseminen merkitsee muiden hylkäämistä.

Esimerkki. Yrityksellä on kaksi vaihtoehtoista investointisuunnitelmaa. Pääoman vaihtoehtoiskustannukset ovat 10 prosenttia. Investointimenot ja kassavirrat ovat:

Suunnitelma	Investointimeno	Nettokassavirta
A	–10 000	12 000
B	–15 000	17 700

Sisäisen korkokannan menetelmällä saadaan seuraava tulos investointien kannattavuudesta:
$0 = 12\,000 / (1 + IRR_A) - 10\,000$, josta voidaan ratkaista $IRR_A = 20\,\%$
$0 = 17\,700 / (1 + IRR_B) - 15\,000$, josta saadaan $IRR_B = 18\,\%$

Sisäisen korkokannan menetelmän perusteella valitaan siis suunnitelma A, koska $IRR_A > IRR_B$.

Toisaalta NNA-menetelmällä investointisuunnitelmien nettonykyarvot ovat:
$NNA_A = 12\,000 / (1 + 0{,}10) - 10\,000 = 909$
$NNA_B = 17\,700 / (1 + 0{,}10) - 15\,000 = 1\,091$

NNA-menetelmän perusteella valitaan siis suunnitelma B, koska $NNA_B > NNA_A$.

IRR- ja NNA-menetelmät johtivat siis erilaiseen lopputulokseen.

Eri menetelmät eivät siis aina aseta vaihtoehtoja samanlaiseen paremmuusjärjestykseen. Sisäisen korkokannan menetelmä antaa aina saman järjestyksen, mutta nettonykyarvomenetelmän antama paremmuusjärjestys riippuu diskonttauskorkokannasta.

Nettonykyarvomenetelmä ja sisäisen korkokannan menetelmä voivat johtaa erilaiseen lopputuloksen myös silloin, kun vertailtavat investoinnit ovat kooltaan huomattavan erilaisia.

Esimerkki. Yrityksellä on valittavanaan seuraavat investointisuunnitelmat:

	Vuodet			
	0	**1**	**2**	**3**
Suunnitelma A	–1 000	505	505	505
Suunnitelma B	–11 000	5 000	5 000	5 000

IRR- ja NNA-menetelmän tulokset investointien kannattavuudesta ovat (pääoman kustannus = 10 %):

	IRR	**NNA**
Suunnitelma A	24 %	256
Suunnitelma B	17 %	1 453

Hankkeiden kannattavuusjärjestys on erilainen.

Nettonykyarvomenetelmä johtaa aina oikeaan lopputulokseen, sillä se ottaa huomioon pääoman kustannusten suuruuden, kun taas sisäisen korkokannan menetelmässä sisäinen korkokanta määräytyy investoinnin mukaan. Yritykselle pääoman kustannukset määräytyvät oman ja vieraan pääoman kustannusten kautta.

Voiko sisäisen korkokannan menetelmää soveltaa niin, että sillä saataisiin oikea lopputulos? Laajennetaan edellistä esimerkkiä ottamalla tarkasteluun mukaan lisäkassavirran käsite:

Esimerkki.

	Vuodet			
	0	**1**	**2**	**3**
Suunnitelma A	– 1 000	505	505	505
Suunnitelma B	–11 000	5 000	5 000	5 000
”B miinus A”	–10 000	4 495	4 495	4 495

”Lisäinvestoinnin” IRR on 16,58 prosenttia. IRR-menetelmän mukaan yrityksen siis kannattaa toteuttaa A:n lisäksi myös ”B miinus A”, sillä IRR > 10 prosenttia. Kokonaisuudessaan investointi on tällöin A + (B – A) = B, siis sama kuin NNA-menetelmän mukaan. Sisäisen korkokannan menetelmä siis johti

samaan lopputuloksen kuin nettonykyarvomenetelmä, kun sitä sovellettiin oikealla tavalla. Käytännössä sisäisen korkokannan menetelmän soveltaminen tällä tavoin on työlästä, sillä erilaisten lisäkassavirtojen määrä kasvaa suureksi, kun kannattavuusvertailu suoritetaan useiden investointivaihtoehtojen välillä. Nettonykyarvomenetelmä vertaa automaattisesti lisäkassavirtoja pääoman kustannuksiin. Tässä suhteessa nettonykyarvomenetelmän paremmuus perustuu siihen, että siinä vertailussa käytetään rahamääriä, eikä tuottoprosentteja kuten sisäisen korkokannan menetelmässä.

Sisäisen korkokannan menetelmä olettaa määritelmällisesti, että investoinnin tuottamat kassavirrat voidaan investoida uudelleen sisäiseen korkokantaan. Nettonykyarvomenetelmä sen sijaan olettaa, että kassavirrat voidaan investoida pääomaan vaihtoehtoiskustannuksilla. Näistä nettonykyarvomenetelmän oletus on realistisempi, sillä pääoman vaihtoehtoiskustannukset ovat määritelmältään vaihtoehtoisen rahankäyttökohteen tuotto. Tämä on erityisen tärkeää, jos pääoman kustannukset vaihtelevat investointiprojektin aikana. Sisäisen korkokannan menetelmä antaa nettonykyarvomenetelmästä poikkeavan tuloksen myös silloin, kun investointivaihtoehdot poikkeavat pituudeltaan huomattavasti toisistaan.

Esimerkki. Investointivaihtoehdot tuottavat seuraavat kassavirrat:

	Vuodet			
	0	**1**	**2**	**3**
Suunnitelma A	–100	120	.	.
Suunnitelma B	–100	.	.	174

Jos pääoman kustannukset ovat 10 %, niin saadaan:

Suunnitelma	**IRR**	**NNA**
A	20 %	9
B	15 %	19

Investointijakson pituus johtaa siis eri tuloksiin NNA- ja IRR-menetelmillä.

Yhteenvetona investointilaskentamenetelmistä voidaan todeta, että nettonykyarvomenetelmä on sisäistä korkokantaa paremmin teoreettisesti perusteltu ja johtaa aina omistaja-arvon kannalta oikeaan lopputulokseen. Sijoittamalla investointeihin, joiden nettonykyarvo on positiivinen, voidaan kasvattaa yrityksen arvoa ja omistajien varallisuutta.

PÄÄOMAN TUOTTOASTE

Pääoman tuottoaste eli ROI (Return On Investment) on yksi käytetyimmistä investointilaskentamenetelmistä yrityksissä. Se kuvaa tuloksen ja sijoitetun pääoman välistä suhdetta. Tulosta määriteltäessä voidaan käyttää esimerkiksi eri vuosilta laskettujen tulosten aritmeettista keskiarvoa. Vaihtoehtoisesti tulos voi olla esimerkiksi tyypillisen vuoden tulos (mediaani). Nimittäjässä voi olla investoitu/sijoitettu pääoma tai esimerkiksi keskimäärin investointiin sitoutunut pääoma. Jälkimmäisen käyttöä puoltaa se, että alkuperäinen investointi tyypillisesti kuluu poistojen verran ja ei siten ole tuottamassa kassavirtoja koko investointijakson ajan. ROI:n heikkous on se, ettei se ota huomioon rahan aika-arvoa.

Esimerkki. Kuvitteellinen Kilon Pullatuote Oy sijoittaa 15 000 euroa leivinuuniin. Kyseisen uunin avulla yritys voi leipoa herkullista kilopullaa siten, että sen nettokassavirrat lisääntyvät keskimäärin 2 500 euroa vuodessa. Investoinnin ROI on siten 2 500 /15 000 eli 16,67 prosenttia.

TAKAISINMAKSUAJAN MENETELMÄ

Investoinnin takaisinmaksuaika (payback period) ilmoittaa vuosina sen ajan, jolloin investointi maksaa itsensä takaisin. Kun vuosittaiset nettotulot vaihtelevat, takaisinmaksuaika saadaan lasketuksi selvittämällä vuosittain projektin kumulatiivinen kassavirta. Kun projekti on maksanut itsensä takaisin, kumulatiivinen kassavirta on 0.

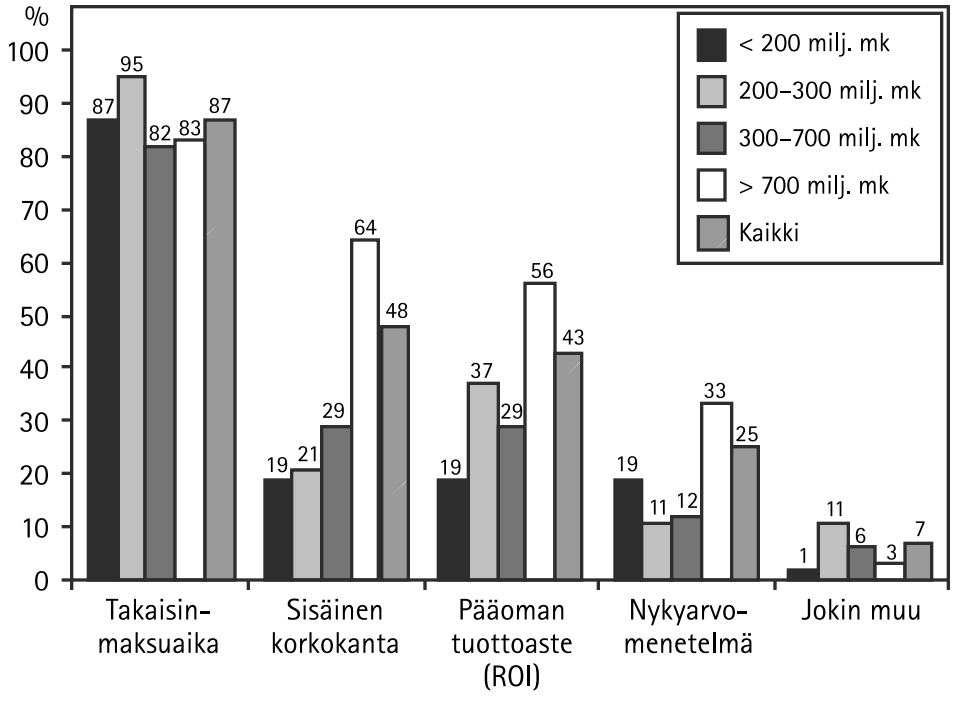
Esimerkki. Edellä kuvatun Kilon Pullatuote Oy:n 15 000 euron investoinnin takaisinmaksuaika on 15 000 / 2 500 eli 6 vuotta.

Takaisinmaksuajan menetelmän perusajatuksena on, että mitä lyhyempi on investoinnin takaisinmaksuaika, sitä edullisemmasta investoinnista on kysymys. Menetelmän eräänä keskeisenä puutteena on, että se ei ota huomioon takaisinmaksuajan jälkeisiä nettotuloja, jotka vaikuttavat luonnollisesti investoinnin kannattavuuteen. Se ei myöskään ota huomioon rahan aika-arvoa, eikä ole mitään luontevaa raja-arvoa, jonka perusteella investointi voitaisiin arvioida toteutettavaksi tai hylättäväksi.

MITEN MENETELMIÄ SOVELLETAAN YRITYKSISSÄ

Yrityksille tehdyt kyselytutkimukset monista maista osoittavat, että investointilaskentamenetelmät ovat tärkeä apuväline niiden päätöksenteossa. Esimerkiksi Matti Keloharjun ja Vesa Puttosen vuonna 1995 tekemän tutkimuksen mukaan teollisuusyrityksistä 43 prosenttia ilmoitti soveltavansa menetelmiä kaikkiin (mahdollisesti tietyn kokorajan ylittäviin) hankkeisiin. Loput 57 prosenttia yrityksistä käytti menetelmiä vain sellaisiin investointeihin, jotka yritys katsoi luonteeltaan tähän sopiviksi. Tämä tutkimus oli suunnattu 500 suurimmalle suomalaiselle yritykselle.

Vaikka nykyarvomenetelmä on teoreettisesti perustelluin investointilaskentamenetelmä, se ei kuitenkaan ole yritysten suosituin investointien kannattavuuden arvioinnissa käytetty menetelmä. Nykyarvomenetelmää suosituimmiksi ovat yleensä osoittautuneet takaisinmaksuajan ja sisäisen korkokannan menetelmät. Näin myös Keloharjun ja Puttosen tutkimuksessa, jonka päätulos on esitetty kuvassa 13.

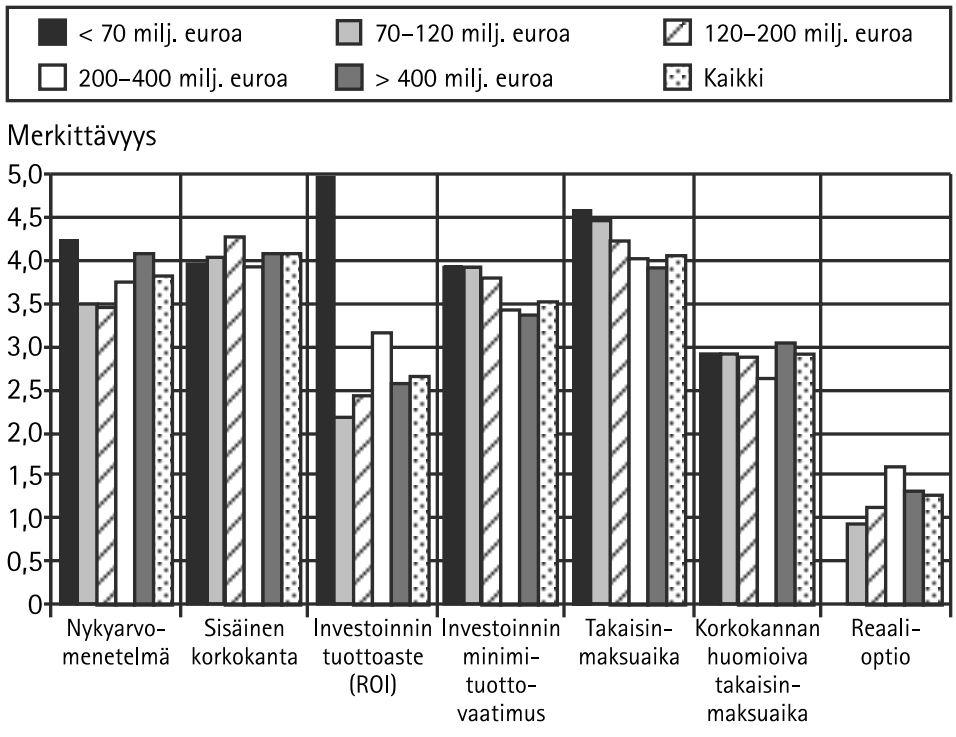


Kuva 13. Investointilaskentamenetelmien käyttö liikevaihdoltaan erikokoisissa suomalaisissa yrityksissä. *Lähde: Keloharju & Puttonen (1995).*

Takaisinmaksuajan suosiota selittää ainakin sen käytön helppous. Se myös painottaa ennusteperiodin alussa tulevia kassavirtoja, joiden ennustaminen on yleensä huomattavasti helpompaa kuin kaukana tulevaisuudessa tulevien. Sisäinen korkokanta taas koetaan hyödylliseksi siksi, että se antaa

suhteellisen suureen (prosentti), joka on helposti verrattavissa esimerkiksi pääoman kustannukseen. Takaisinmaksuajan menetelmään liittyvien puutteellisuuksien vuoksi yritysten tulisi kuitenkin huomata, että tämä menetelmä sopii investointilaskelmissa korkeintaan muiden laskelmien ohessa käytetyksi tukimenetelmäksi.

Tutkimuksista voidaan havaita, että yritysten käyttämät investointilaskentamenetelmät muuttuvat vain hiukan ajan kuluessa. Liljeblom ja Vaihekoski (2004) havaitsevat, että käytetyimmät investointilaskentamenetelmät ovat takaisinmaksuajan ja sisäisen korkokannan menetelmät. Nettonykyarvon menetelmä on vasta kolmanneksi käytetyin menetelmä. Tämän tutkimuksen aineisto koostuu suomalaisista pörssilistatuista yrityksistä.



Kuva 14. Investointilaskentamenetelmien merkittävyys liikevaihdoltaan erikokoisissa suomalaisissa yrityksissä. *Lähde: Martikainen (2002).*

Martikaisen (2002) tutkimuksessa tarkastellaan investointilaskentamenetelmien käyttöä erityisesti suomalaisissa pk-yrityksissä. Tutkimuksen tulokset ovat hyvin yhdenmukaiset aikaisempien tutkimusten kanssa. Tulokset osoittavat, että käytetyimmät investointilaskentamenetelmät suomalaisissa yrityksissä ovat takaisinmaksuaika, sisäisen korkokannan menetelmä ja nykyarvomenetelmä. Tuloksista voidaan havaita pieni ero pienimpien ja suurimpien yritysten tulosten välillä. Tärkeimpiä investointilaskentamenetelmiä liikevaihdoltaan pienimpien yritysten joukossa ovat takaisinmaksuaika

ja ROI. Vastaavasti tärkeimpiä suurten yritysten näkemyksen mukaan ovat takaisinmaksuaika, nykyarvomenetelmä ja sisäinen korkokanta. Pienten ja suurten yritysten välinen ero kuvastaa selkeästi investointiosaamisen kehittyneisyydessä olevia eroja eri yrityskokoluokkien välillä. Isoissa yrityksissä on mahdollista panostaa enemmän taloushallinnon osaamiseen, ja se näkyy tuloksissa edistyneempien menetelmien käyttönä suurissa yrityksissä. Merkittävää kuitenkin on havaita, että edistyneitä investointilaskentamenetelmiä käytetään keskimäärin suomalaisissa yrityksissä monipuolisesti.

YRITYKSEN PITKÄN AIKAVÄLIN RAHOITUSSTRATEGISET PÄÄTÖKSET

Rahoitusstrategia kuuluu yrityksen kokonaisstrategiaan, jossa ratkaistaan yrityksen kauaskantoiset strategiset päätökset. Keskeisiä rahoitusstrategisia päätöksiä ovat varsinkin pääomarakenteen (oman ja vieraan pääoman välisen suhteen) suunnittelu sekä voitonjaon tavoitteista päättäminen (tavoitteellisen osinkosuhteen määrittäminen). Nämä nivoutuvat toisaalta mm. siihen, miten yrityksen tulorahoituksen riittävyys voidaan turvata ja minkälaiset ovat yrityksen tulevaisuuden kasvu ja kannattavuustavoitteet.

Rahoitusstrategian luominen ja pitkäjännitteinen rahoitussuunnittelu kuuluvat yleensä ylimmän johdon toimenkuvaan. Suunnittelua tuetaan usein yrityksen sisäisin rahoitusbudjetein ja suunnitelmin, jotka luovat puitteet lyhytaikaisemmille ja tarkemmille rahoitussuunnitelmille.

VIERAAN PÄÄOMAN VIPUVAIKUTUS

Yksi keskeisimmistä rahoitusstrategisista päätöksistä on oman ja vieraan pääoman suhteen valitseminen. Oman pääoman sijoittajan kannalta vieras pääoma on kaksiteräinen miekka siihen sisältyvän ns. vieraan pääoman vipuvaikutuksen (financial leverage) vuoksi. Vipuvaikutus toimii tehokkaasti oman pääoman sijoittajille tulevia voittoja kasvattaen silloin kun yrityksen koko pääoman tuotto ylittää vieraan pääoman kustannuksen. Toisaalta, jos koko pääoman tuotto jää matalammaksi kuin vieraan pääoman kustannus, vipuvaikutus vähentää oman pääoman sijoittajille tulevaa voittoa. Täten vieraan pääoman vipuvaikutus lisää yritysten voittojen heilahtelua ja siten sitä riskiä, että omistajien osinkovirta vaarantuu. Seuraava esimerkki kuvaa tilannetta.

Esimerkki. Kuvitteellisella Vroom Oy:llä on mahdollisuus rahoittaa toimintansa joko puhtaasti 1 miljoonan euron omalla pääomalla (1 000 osaketta á 1 000 euroa) tai hankkimalla 0,5 miljoonaa euroa omaa ja 0,5 miljoonaa euroa vierasta pääomaa 5 prosentin vuotuisella korolla. Yritysjohto arvio, että tulevan vuoden liikevoitto (voitto ennen korkomaksuja) on välillä –50 000–150 000 euroa. Yritys on lupautunut maksamaan koko tulevan vuoden nettovoittonsa (voitto korkojen jälkeen) osinkoina. Seuraavassa esitetään, miten omistajien saamat osingot vaihtelevat eri tilanteissa:

Vaihtoehto A.

Pelkästään omaa pääomaa. Osakkeiden lukumäärä 1 000 kpl.

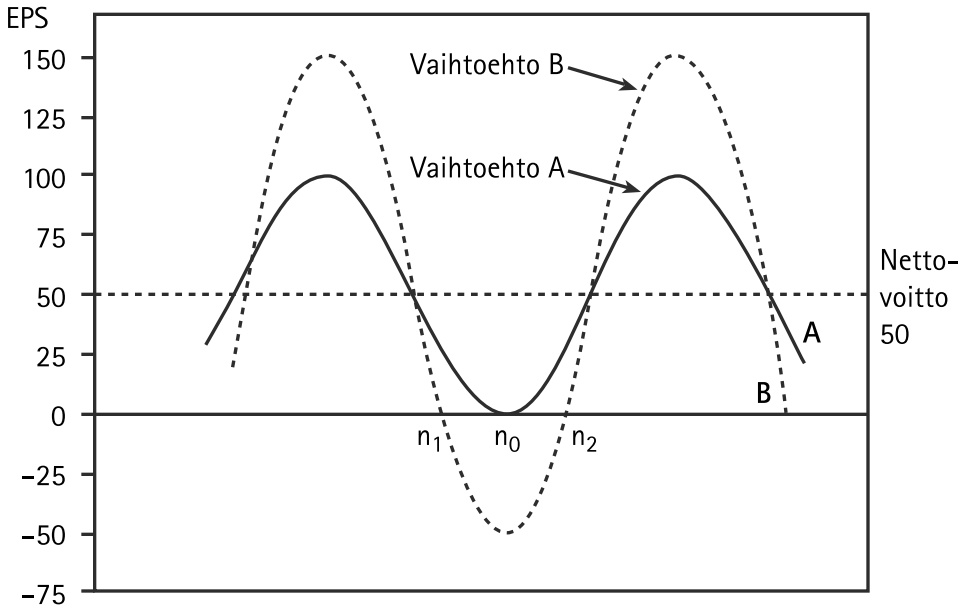
Liikevoitto	–50 000	0	50 000	100 000	150 000
Korot	0	0	0	0	0
Nettovoitto	–50 000	0	50 000	100 000	150 000
Voitto/osake	–50	0	50	100	150

Vaihtoehto B.

50 % omaa pääomaa. Osakkeiden lukumäärä 500 kpl.

Liikevoitto	–50 000	0	50 000	100 000	150 000
Korot	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Nettovoitto	–75 000	–25 000	25 000	75 000	125 000
Voitto/osake	–150	–50	50	150	250

Luvut kertovat, että Vroomin voitto/osake heilahtelee huomattavasti voimakkaammin silloin kun yritys on rahoittanut osan toiminnastaan vieraalla pääomalla. Tämä johtuu siitä, että vieraaseen pääomaan liittyvät korot on pääsääntöisesti maksettava joka vuosi riippumatta siitä, miten yrityksen liikevoitto kehittyy. Kuva 15 havainnollistaa tilannetta.



Kuva 15. Vieraan pääoman vaikutus EPS:n vaihteluun.

YRITYKSEN OPTIMAALINEN PÄÄOMARAKENNE

Vieraan pääoman käytöstä investointien rahoittamiseen on yritykselle etua mm. siksi, että vieraan pääoman korot ovat verotuksessa vähennyskelpoisia mikä pienentää pääoman kustannusta. Liiallinen vieraan pääoman käyttö on kuitenkin ongelmallista, sillä voimakas velkaantuminen lisää yritystoiminnan riskiä. Kun nämä kaksi näkökulmaa yhdistetään päädytään siihen, että on olemassa yrityksen optimaalinen pääomarakenne, jossa velkaisuuden hyöty ja haitat ovat optimaalisessa suhteessa. Velkaisuuden vaikutusta yrityksen riskiin tarkastellaan lähemmin tuonnempana.

Modigliani ja Miller esittivät 1958 kuuluisan teorian yrityksen pääomarakenteesta. Vaikka heidän teoriansa ei kaikilta osin ole suoraan sovellettavissa todelliseen maailmaan, se on erinomainen viitekehys pääomarakenteeseen liittyvien keskeisten kysymysten tunnistamiselle ja ymmärtämiselle.

Modiglianin ja Millerin teoriatarkastelu lähtee tilanteesta, jossa yritykset toimivat verottomassa taloudessa eikä niillä ole toiminnassaan konkurssiriskiä. Nämä oletukset ovat tietysti epärealistisia, ja ne jätetäänkin tarkastelun edetessä pois. Modiglianin ja Millerin mukaan yrityksen pääomarakenne ei vaikuta yrityksen arvoon verottomassa taloudessa. Koska yrityksen arvon maksimoimisen tulee olla yrityksen toiminnan tavoite, yritys voi siis verottomassa taloudessa valita minkä tahansa pääomarakenteen. Tämä on Modiglianin ja Millerin ensimmäinen väite, ja sitä on usein havainnollistettu piirakkamallilla: piirakan kokoon ei vaikuta se, minkä suuruisiin osiin se

leikataan. Toisin sanoen yrityksen arvoon ei vaikuta se, miten kokonaispääoma jaetaan oman ja vieraan pääoman kesken.

Modiglianin ja Millerin verotonta taloutta koskevan teorian toinen väite liittyy pääoman kustannuksiin. Sen mukaan yrityksen pääoman keskimääräinen kustannus, edellä mainittu WACC (Weighted Average Cost of Capital), saadaan oman ja vieraan pääoman kustannusten painotettuna keskiarvona seuraavasti:

$$WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D,$$

missä E (equity) on yrityksen oman pääoman markkina-arvo, D (debt) on vieraan pääoman markkina-arvo, V (value of a firm) on koko pääoman markkina-arvo, R_E on oman pääoman tuottovaatimus, R_D on vieraan pääoman tuottovaatimus. Pääoman keskimääräisistä kustannuksista käytetään myös nimitystä koko pääoman tuottovaatimus.

Merkitsemällä WACC= R_A ja ratkaisemalla oman pääoman kustannus, R_E, edellisestä yhtälöstä saadaan (yhtälön ratkaisemisessa on asetettava $V = D + E$)

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) \times (D/E).$$

Yhtälön mukaan oman pääoman kustannukseen vaikuttaa kolme tekijää

1. yrityksen koko pääoman tuottovaatimus R_A
2. yrityksen vieraan pääoman tuottovaatimus R_D
3. yrityksen vieraan ja oman pääoman suhde D/E.

Yhtälö osoittaa, että oman pääoman kustannuksen ja rahoituksellisen velkaantumisen välillä on lineaarinen yhteys, jossa suoran kulmakerroin on $R_A - R_D$. Oman pääoman kustannus on yhtä suuri kuin koko pääoman tuottovaatimus R_A silloin kun vierasta pääomaa ei ole lainkaan. Kun yritys lisää vieraan pääoman osuutta pääomarakenteessaan, oman pääoman tuottovaatimus kasvaa.

Seuraavaksi tarkasteluun otetaan mukaan verotuksen vaikutus. Vieraan pääoman korkomaksut ovat verotuksessa vähennyskelpoisia, mutta osingot eivät, joten vieraan pääoman ehtoinen rahoitus tulee verollisessa taloudessa edullisemmaksi kuin verottomassa taloudessa. Korkomaksujen verovähennyskelpoisuus tarkoittaa, että verottaja maksaa veroprosentin suuruisen osan korkomaksuista.

Verolliseen talouteen laajennetun Modiglianin ja Millerin teorian mukaan velkaisen yrityksen arvo V_L on velattoman yrityksen arvo V_U lisättynä verohyödyllä, eli

$$V_L = V_U + T_C \times D,$$

jossa T_C on yritysverokanta ja D on vieraan pääoman määrä. Yrityksen arvo siis maksimoituu verohyödyn maksimoituessa. Verohyöty maksimoituu, kun yrityksellä on pääomarakenteessaan pelkästään vierasta pääomaa, ts. yrityksen optimaalinen pääomarakenne on 100-prosenttinen velkarahoitus. Tämä on Modiglianin ja Millerin verollista taloutta koskevan teorian ensimmäinen teoreema.

Verollista taloutta koskevan teorian toinen väite käsittelee pääoman kustannuksia, kuten verottoman talouden ensimmäinen väite. Laajentamalla yhtälöä verotekijällä $(1 - T_C)$ saadaan oman pääoman kustannukseksi (ks. laajemmin tämän kaavan johtamisesta esim. Ross & Westerfield & Jaffe, 2008):

$$R_E = R_A + (D/E) \times (1 - T_C) \times (R_A - R_D).$$

Tämä kaava tunnetaan Modiglianin ja Millerin toisena teoreemana. Modiglianin ja Millerin teorioiden yksi oletus on, että yritykset eivät voi ajautua rahoitukselliseen kriisiin velkaisuuden kasvaessa liiaksi. Tämä on tietysti epärealistinen oletus, sillä käytännössä rahoituksellinen riski on tavattoman suuri 100-prosenttisessa velkarahoituksessa ja sen vuoksi yrityksen optimaalisessa pääomarakenteessa täytyy olla myös omaa pääomaa. Modiglianin ja Millerin teoriaa voidaan laajentaa ottamalla konkurssiriski huomioon, jolloin tullaan niin sanottuun pääomarakenteen staattiseen teoriaan.

Pääomarakenteen staattisen teorian mukaan vieraan pääoman osuuden lisääminen pääomarakenteessa aiheuttaa konkurssiriskin lisääntymistä. Tämä taas aiheuttaa ns. konkurssikustannuksia, jotka sisältävät konkurssin välttämisestä aiheutuvia kustannuksia sekä suorat konkurssikustannukset. Näiden kustannusten nykyarvo tulee ottaa huomioon yrityksen arvossa. Vieraan pääoman lisääminen siis vaikuttaa yrityksen arvoon kahdella tavalla: vieraan pääoman veroetu lisää yrityksen arvoa ja konkurssikustannukset pienentävät sitä. Yrityksen optimaalinen pääomarakenne on pisteessä, jossa veroedun nykyarvo on yhtä suuri kuin konkurssikustannusten nykyarvo. Jos yritys lisää vieraan pääoman määrää yli tämän pisteen, tulee vieraan pääoman käytöstä konkurssikustannusten vuoksi epäedullista, niin että se pienentää yrityksen arvoa.

OSINGONJAKOPOLITIIKKA

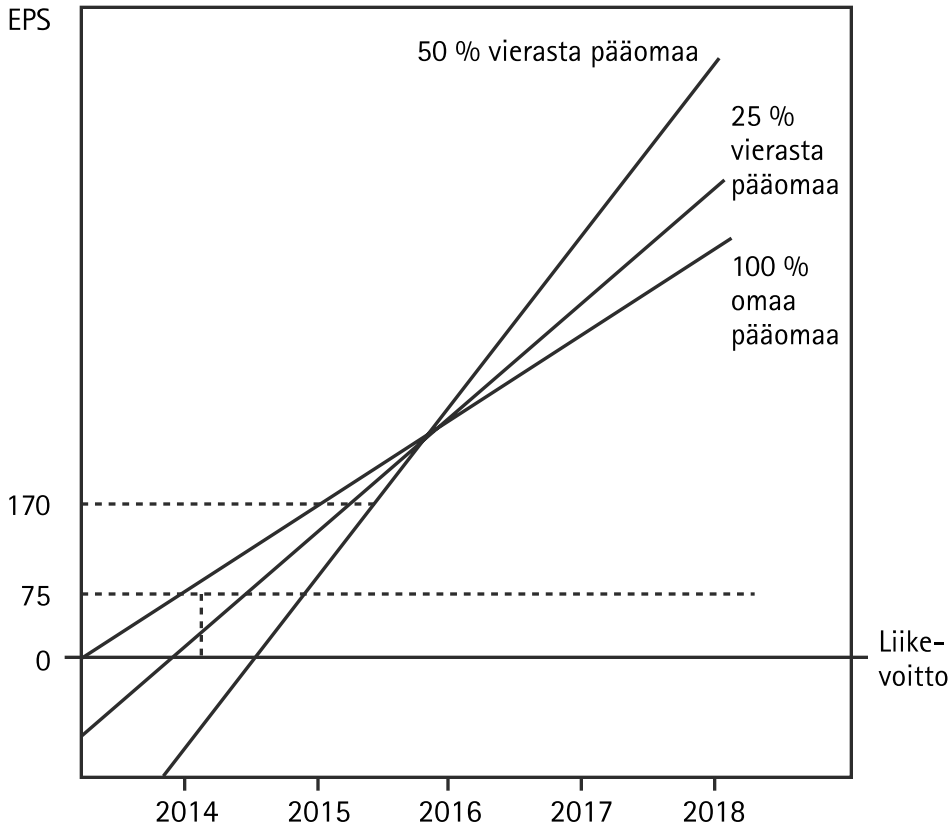
Suomalaisten yritysten maksamat osingot ovat pysyneet varsin vakaina vuodesta toiseen riippumatta siitä, kuinka kannattavasti yritys on toiminut. Viime vuosina yhä useammat yritykset ovat kuitenkin muuttaneet osingonjakopolitiikkaansa aktiivisemmaksi siten, että vuotuiset osingot ovat noudatelleet enemmän yritysten vuotuisen tuloksen kehitystä. Ulkomaisten sijoittajien vaatimukset ovat osaltaan edistäneet tätä muutosta.

Suomalaiset yritykset ovat tyypillisesti maksaneet tuloksestaan sijoittajille vähemmän osinkoja kuin kansainväliset kilpakumppaninsa. Syynä tähän oli ilmeisesti se, että myyntivoitot olivat sijoittajille edullisempia kuin osingot, sillä niistä ei määräajan jälkeen tarvinnut maksaa veroa. Nykyään tämän luonteiset erot ovat kuitenkin kaventuneet.

Rahoitustutkijat ovat jo vuosikymmeniä kiistelleet siitä, miksi yritykset ylipäänsä maksavat osan tuloksestaan osinkoina. Voisivathan sijoittajat osinkojen sijasta niin halutessaan yksinkertaisesti myydä osan osakkeistaan vuosittaisten pääomatulojen hankkimiseksi. Yhdeksi syyksi osingonjaon välttämättömyydelle on esitetty se, että omistajat haluavat itselleen säännöllisen tulovirran vuotuisten kassamenojensa kattamiseksi. Osinkojen maksulla voi olla sijoittajille merkitystä myös siksi, että silloin yritysjohto joutuu perustelemaan rahoittajille uusia investointejaan. Jos voitot jätetään kokonaan yrityksen omaan käyttöön, yritysjohdolla on vapaammat kädet investointien toteuttamisessa. Joissakin tilanteissa tämä saattaa lisätä riskialttiiden investointien määrää.

Valitulla osingonjakopolitiikalla on usein vaikutusta myös siihen, millaisen rahoitusrakenteen varassa yritys voi toimia. Kuten seuraava esimerkki osoittaa, tasaiseen osingonjakoon pyrkivä yritys haluaa usein toimia pienemmällä velkaisuusasteella kuin yritys, joka hyväksyy toiminnassaan osinkojen suuremman vuosittaisen vaihtelun.

Esimerkki. Kuvitteelliset Jupperin Kone Oy:n ja Niiperin Laite Oy:n osakkeenomistajat ovat asettaneet yrityksilleen jaettavien osinkojen vuotuiset vähimmäisvaatimukset. Jupperin Kone Oy:n osakkeenomistajien vaatimuksena on vähintään 75 euron osakekohtainen osinko, kun taas Niiperin Laite Oy:n osakkeenomistajat ovat asettaneet yrityksen johdon tavoitteeksi 170 euron vuotuisen osakekohtaisen osingon. Yritykset voivat toimia joko kokonaan omalla pääomalla tai 25 prosentin tai 50 prosentin velkaisuusasteella. Molempien yritysten toiminta on muuten täysin samanlaista. Yritysten omistajat vaativat lisäksi, että vuotuinen osinko jaetaan kyseisen tilikauden voitoista. Kuva 16 esittää yritysten erilaisen rahoitusrakenteen perusteella ennustettuja osakekohtaisia voittoja vuosina 2014–2018.



Kuva 16. EPS-ennusteet erilaisilla velkaisuusasteilla. Kuvasta näkyy, että Niiperin Laite Oy:n tulee valita korkeintaan 25 prosentin velkaisuusaste, jotta 170 euron osakekohtainen osinko toteutuu joka vuosi. Jupperin Kone Oy voi sen sijaan toimia korkeammallakin velkaisuusasteella (50 prosenttia), jotta 75 euron vuotuinen osinkovaatimus täyttyy.

YRITYKSEN RISKIENHALLINTA

Yksi yrityksen pitkän aikavälin rahoituspäätöksistä koskee yrityksen riskienhallintaa. Riskienhallinta on usein yrityksen rahoitusjohtajan vastuulla, mutta suurissa yrityksissä riskienhallinnasta voi vastata erillinen riskienhallintajohtaja. Riskienhallinnan prosessi alkaa keskeisten riskien tunnistamisella ja mittaamisella. Tyypillisiä yritysten kohtaamia riskejä ovat mm. seuraavat:

– liiketoimintariski (ei riittävästi myyntiä, kustannukset liian suuret, tuotanto tehotonta)
– luotto- ja konkurssiriski sekä vakavaraisuusriski (vieraan pääoman kustannus kasvaa ja saatavuus vähenee tai estyy, konkurssin todennäköisyys kasvaa)
– korkoriski (korkokulut kasvavat, koko pääoman tuottovaade kasvaa, investointien tuotto ei ole riittävä, vipuvaikutus toimii väärään suuntaan)

– valuuttariski (kassavirrat kärsivät lyhyellä aikavälillä, kilpailukyky heikkenee)
– raaka-aineiden hintariski (kulut kasvavat mutta tulot eivät)
– poliittiset riskit (toiminta epävakaassa maassa, investointien sosialisointi, toimintaympäristön muutos verotuksen tai lainsäädännön muuttumisen vuoksi)
– henkilöriskit (keskeiset osaajat siirtyvät muualle)
– omaisuusriskit (vahingot, varkaudet, vakoilu).

Kun yrityksen kannalta keskeiset riskit on tunnistettu, yrityksen on tehtävä päätöksiä siitä, miltä riskeiltä yritys haluaa suojautua ja missä määrin se haluaa niiltä suojautua. Toisinaan ei ole tarkoituksenmukaista suojautua tietyltä riskiltä lainkaan, ja toisinaan on kustannustehokasta suojautua riskiltä vain osittain. Samalla yrityksen on otettava selvää niistä keinoista, joita sillä on käytettävissään suojautumiseen.

Rahoitusriskien osalta keinot voivat vaihdella esimerkiksi johdannaisinstrumenttien käytöstä raaka-aineen hintariskin poistossa valuuttaluoton nostoon valuuttariskin poistamiseksi. Muita suosittuja keinoja ovat vakuutusten hankinnat. Myös toimintojen kriittinen tarkastelu, ohjeistaminen ja koulutus voivat hyvinkin suojata yritystä tietyiltä omaisuusriskeiltä.

Esimerkki. Euroalueen ulkopuolelle kauppaa tekeville yrityksille yksi keskeinen riski on valuuttakurssiriski. Tilanteessa, jossa yritys myy tuotteitaan Ruotsissa paikallisella valuutalla mutta tuotteet valmistetaan Suomessa, yrityksellä on selvä valuuttariski. Jos Ruotsin kruunun eurokurssi heikkenee eikä yritys pysty nostamaan kruunuhintoja, yrityksen myynnistään saama euromäärä pienenee. Suurissa myyntiprojekteissa riski voi muodostua niin suureksi, että yrityksen on tarkoituksenmukaista suojautua siltä. Yksittäisten projektien osalta se voidaan tehdä tekemällä esimerkiksi pankin kanssa termiinisopimus saatavasta kruunumääräisestä myyntihinnasta. Jos kassavirta on luonteeltaan jatkuvaa, yritys voi harkita lainan nostamista kruunuina, jolloin kruunun heikentäminen vähentää euromääräistä kassavirtaa mutta toisaalta tekee lainan takaisinmaksamisesta edullisempaa. Usein suositellaankin, ettei pk-yrityksen tulisi ottaa merkittävää valuuttariskiä, koska se ei kuulu sen ydinosaamisalueeseen.

6 YRITYKSEN RAHOITUKSELLISEN TILAN ARVIOINTI

Tavoitteet:

1. **esitellä yrityksen rahoituksellisen tilan arviointia**
2. **esitellä rahoituksen olennaiset tunnusluvut**
3. **keskustella tilinpäätösanalyysin käytöstä rahoituksellisen päätöksenteon tukena**
4. **kuvata tilinpäätösanalyysin merkitystä rahoitusmarkkinoilla.**

PERINTEISET RAHOITUKSELLISET TUNNUSLUVUT

Tässä luvussa tarkastellaan yrityksen taloudellisen tilan ja rahoituksen analysointia tilinpäätösanalyysin keinoin. Niin suomalaisille kuin kansainvälisillekin sijoittajille tehtyjen kyselytutkimusten mukaan yritysten tilinpäätöstiedot muodostavat pohjan sijoittajien sijoituspäätöksille. Yrityksen julkaisemat vuositilinpäätökset, osavuosikatsaukset ja muut tiedotteet ovat tärkein yksittäinen informaatiolähde sijoittajien arvioidessa yrityksen tulevia kassavirtoja. Tilinpäätöksestä varsinkin tuloslaskelma ja tase sekä johdon esittämät tulevaisuudennäkymät kiinnostavat sijoittajia. Tilinpäätösten lisäksi sijoittajat suorittavat ennakointia mm. välittäjien, tiedotusvälineiden, ammattikirjallisuuden ja henkilökohtaisten suhteiden avulla. Sijoittajan ammattimaisuus ja sijoitustoiminnan laajuus vaikuttavat merkittävästi siihen, millaisia informaatiolähteitä hän käyttää.

Tilinpäätösanalyysiä käytetään sijoituspäätösten ohella monissa muissakin taloudellista päätöksentekoa vaativissa tilanteissa. Esimerkkejä ovat luottopäätökset ja yritysten maksuvalmiuden tarkkailu.

KANNATTAVUUDEN TUNNUSLUVUT

Kannattavuuden avulla pyritään mittaamaan yrityksen pitkän aikavälin tuloksentuottamiskykyä. Kannattavuuden mittaamisessa on keskeistä määritellä tilikauden tulos. Tilikauden tulosta laskettaessa pyritään yleensä poistamaan satunnaisten kulujen ja tuottojen osuus siksi, että satunnaiset erät saattaisivat muuten vaikuttaa tilikauden tulokseen antamalla väärän kuvan yrityksen pitkän aikavälin tuloksentuottamiskyvystä.

Satunnaisia tuottoja saattaa yritykselle syntyä esimerkiksi kiinteistöjen myyntivoitoista, kun taas satunnaiset kulut voivat aiheutua esimerkiksi myyntitappioista, luottotappioista tai suureen investointiin liittyvästä satunnaisesta kuluerästä. Satunnaisten erien huomioon ottaminen on usein vaikeaa, sillä yritykset käsittelevät satunnaisia eriä eri tavoin.

Sijoitetun pääoman tuottoprosentti kuvaa yrityksen säännöllisen liiketoiminnan tuottoa suhteessa tuottoa vaativaan pääomaan, joka koostuu omasta pääomasta ja korollisesta vieraasta pääomasta. Tuottoprosentti lasketaan seuraavasti:

$$\text{Sijoitetun pääoman tuotto (\%)} = \frac{\text{Nettotulos + Rahoituskulut + Verot}}{\text{Sijoitettu pääoma (vuoden keskiarvo)}} \times 100$$

Oman pääoman tuottoprosentti saadaan, kun nettotulosta verrataan oman pääoman sijoittajan näkökulmasta yritykseen sitoutuneeseen pääomaan:

$$\text{Oman pääoman tuotto (\%)} = \frac{\text{Nettotulos}}{\text{Oikaistu oma pääoma (vuoden keskiarvo)}} \times 100$$

RAHOITUSRAKENTEEN TUNNUSLUVUT

Yrityksen vakavaraisuus viittaa vieraan ja oman pääoman osuuteen koko pääomasta. Vakavaraisuudesta käytetään myös nimityksiä velkaisuus tai rahoitusrakenne. Vakavaraisella yrityksellä vieraan pääoman osuus koko pääomasta ei ole liian suuri, ja yritys pystyy vaivatta selviytymään vieraan pääoman korkomaksuista. Tämä on tärkeää varsinkin taloudellisesti huonoina aikoina, jolloin liiketoiminnan tuotot ovat usein pieniä ja liian suuret korkomaksut voivat viedä yrityksen rahoitukselliseen kriisiin. Heikko vakavaraisuus merkitsee suurta vieraan pääoman määrää ja suuria korkomaksuja. Vakavaraisuus on yrityksen pitkäaikainen ominaisuus, sillä korollinen

vieras pääoma on pääosaltaan pitkäaikaista rahoitusta. Vakavaraisuutta mitataan usein omavaraisuusasteella, joka lasketaan seuraavasti:

$$\text{Omavaraisuusaste (\%)} = \frac{\text{Oikaistu oma pääoma}}{\text{Oikaistu taseen loppusumma} - \text{Saadut ennakot}} \times 100$$

Taseen oikaistu oma pääoma ja korollinen vieras pääoma lasketaan seuraavasti:

Virallisen taseen oma pääoma
+ Oman pääoman ehtoiset lainat
– Oman pääoman oikaisut
+ Kertynyt poistoero
+ Vapaaehtoiset varaukset (– piilevä verovelka)

Oikaistu oma pääoma

Lainat rahoituslaitoksilta
+ Eläkelainat
+ Sisäiset lainat
+ Muut pitkäaikaiset lainat
+ Korolliset lyhytaikaiset lainat

Korollinen vieras pääoma

Edellä oleva laskelma kertoo, että oikaistu oma pääoma sisältää kertyneet poistoerot ja vapaaehtoiset varaukset, joiden määrä yrityksen taseessa on usein suuri.

Omavaraisuusaste kuvaa yrityksen omistajien omien varojen osuutta yrityksen kokonaisrahoituksesta. Mitä enemmän omistajat ovat sijoittaneet yritykseen omaa pääomaa, sitä paremmat ovat yrityksen mahdollisuudet selviytyä vieraan pääoman maksuista. Vakavaraisella yrityksellä on tämän vuoksi korkea omavaraisuusaste.

Suhteellinen velkaantuneisuus on toinen vakavaraisuuden tunnusluku, ja se lasketaan suhteuttamalla yrityksen vieras pääoma liikevaihtoon:

$$\text{Velkantumisaste} = \frac{\text{Oikaistun taseen velat} - \text{Ennakkomaksut}}{\text{Liikevaihto}} \times 100$$

Jos yritys on sijoittanut hankkimaansa vierasta pääomaa likvidiin rahoitusomaisuuteen, voidaan tunnusluvun osoittajassa käyttää nettovelkoja. Nämä saadaan vähentämällä osoittajasta rahoitusomaisuus. Suhteellinen velkaantuneisuus on omavaraisuusastetta parempi vakavaraisuuden mittari, jos vertailun kohteena olevien yritysten käyttöomaisuus on eri-ikäistä tai yritysten käyttämät poistomenetelmät poikkeavat toisistaan. Koska suhteellisen velkaisuuden tunnusluvussa ei käytetä tilinpäätöseriä, joihin tilinpäätöksen joustokohdat vaikuttaisivat, se voidaan laskea kohtuullisen luotettavasti myös oikaisemattomista tilinpäätöstiedoista. Vakavaraisuutta mitataan lisäksi jakamalla korollinen vieras pääoma oikaistulla omalla pääomalla, jolloin saadaan velkaantumisaste.

$$\text{Velkantumisaste} = \frac{\text{Korollinen vieras pääoma}}{\text{Oikaistu oma pääoma}}$$

MAKSUVALMIUDEN TUNNUSLUVUT

Maksuvalmius eli likviditeetti tarkoittaa yrityksen kykyä selviytyä lyhytaikaisista maksusitoumuksistaan niiden erääntyessä. Määritelmänsä mukaisesti maksuvalmius kuvaa yrityksen lyhyen aikavälin rahoituksen riittävyyttä. Maksuvalmiuden ollessa riittävällä tasolla yrityksellä on aina tarpeeksi kassareservejä tai muuta tarvittaessa nopeasti rahaksi muutettavaa omaisuutta maksuvelvoitteiden rahoittamiseksi. Tällöin yrityksen ei tarvitse turvautua kalliiseen lyhytaikaiseen lisärahoitukseen, kuten sekkitilien limiittiin, maksujen erääntyessä. Riittämättömästä maksuvalmiudesta johtuvat eräpäivien ylitykset aiheuttavat myös viivästyskorkokuluja. Korkea maksuvalmius sitoo toisaalta yrityksen omaisuutta huonosti tuottavaan kassareserviin. Tämän vuoksi tarpeettoman korkea maksuvalmius ei ole suositeltavaa.

Yrityksen maksuvalmiutta mitataan mm. nettokäyttöpääomaprosentilla, joka kertoo likviditeetin kehityksestä suhteessa liikevaihtoon:

$$\text{Nettokäyttöpääoma (\%)} = \frac{\text{Nettokäyttöpääoma}}{\text{Liikevaihto}} \times 100$$

Nettokäyttöpääomaprosentti kuvaa, kuinka suuri osa yrityksen vaihto- ja rahoitusomaisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla ja pitkäaikaisella vieraalla pääomalla. Nettokäyttöpääoma saadaan vähentämällä vaihto- ja rahoitusomaisuudesta lyhytaikaiset velat.

Maksuvalmiutta mitataan usein jakamalla rahoitusomaisuus tai nopeasti rahaksi muutettava omaisuus lyhytaikaisella vieraalla pääomalla. Nämä

tunnusluvut kuvaavat, kuinka suuren osan lyhytaikaisista velkasitoumuksistaan yritys kykenisi maksamaan, jos yrityksen toiminta yllättäen lopetettaisiin. Mitä enemmän yrityksellä on tällaisessa tilanteessa rahaa tai rahaksi muutettavaa omaisuutta suhteessa lyhytaikaiseen velkaan, sitä parempi on yrityksen maksuvalmius. Maksuvalmiutta tästä näkökulmasta mittaavia tunnuslukuja ovat quick ratio ja current ratio.

$$\text{Quick ratio} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus}}{\text{Lyhytaikainen vieras pääoma} - \text{Saadut ennakot}}$$

Quick ratiossa ainoastaan rahoitusomaisuudella arvioidaan olevan arvoa, jos yrityksen toiminta loppuisi ja yrityksen omaisuus myytäisiin. Tämä perustuu ajatukseen, että vaihto-omaisuuden todellinen markkina-arvo yrityksen toiminnan loppuessa ei välttämättä vastaa kirjanpidollista arvoa. Lyhytaikaisen vieraan pääoman velkojat eivät tämän vuoksi voi luottaa vaihto-omaisuuden myyntitulojen kattavan edes osaksi lyhytaikaisia velkoja.

Maksuvalmius paranee rahoitusomaisuuden kasvaessa. Kun yrityksen tulorahoitus paranee, lyhytaikaisen vieraan pääoman tarve vähenee ja quick ration arvo kasvaa.

Current ratio poikkeaa quick ratiosta siinä, että tunnusluvun osoittajassa on rahoitusomaisuuden lisäksi myös vaihto-omaisuus:

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus} + \text{Vaihto-omaisuus}}{\text{Lyhytaikaiset velat}}$$

Current ratiossa oletetaan, että vaihto-omaisuudella on myyntiarvoa yrityksen likvidointitilanteessa. Yritys voisi tällöin realisoida vaihto-omaisuutensa kohtuullisen ajan kuluessa toiminnan lopettamisesta, ja saadut varat voitaisiin käyttää lyhytaikaisen vieraan pääoman maksamiseen takaisin. Tämän oletuksen realistisuus riippuu paljon yrityksen toimialasta, sillä varaston markkina-arvoon vaikuttaa luonnollisesti se, millaisia tuotteita varastossa on. Koska vaihto-omaisuuden oikea arvostus on niin vaikeaa, maksuvalmiutta arvioidaan usein käyttäen quick ratiota current ration rinnalla.

MARKKINAPERUSTEISIA TUNNUSLUKUJA

Markkinaperusteisissa tunnusluvuissa yrityksen pörssiarvo tai muuten arvioitu markkinahinta suhteutetaan johonkin yrityksen taloudellista tilaa kuvaavaan ns. fundamenttimuuttujaan. Yleisimmin käytettyjä funda-

menttimuuttujia ovat yrityksen nettotulos (earnings), oman pääoman tasesubstanssi (book value of equity), kassavirta (free cash-flow), kassatulos (cash earnings) ja liikevaihto (sales). Jakamalla yrityksen oman pääoman markkina-arvo (price) näillä muuttujilla saadaan lasketuksi yleisesti käytetyt P/E, P/BV-, P/FCF-, P/CE- ja P/S-luvut. Vastaavalla tavalla voidaan yrityksen kokonaisarvo eli oman ja vieraan pääoman arvojen summa suhteuttaa yrityksen fundamenttimuuttujiin. Lisäksi sijoittajat ovat usein kiinnostuneita myös osakkeen osinkotuotosta, jossa yrityksen viimeksi maksama osinko jaetaan osakkeen markkinahinnalla.

Yksittäisiä tunnuslukuja käytettäessä tarvitaan tarkasteltavan tunnusluvun arvo myös kohdeyrityksen toimialalla toimivalle vertailuyritykselle tai mieluiten koko toimialalle. Arvonmäärityksen kohteena olevan yrityksen tunnusluvun arvoa verrataan sitten vertailuyrityksen tai koko toimialan tunnusluvun arvoon. Vertailun perusteella voidaan arvioida onko kohdeyritys markkinoilla yli- tai aliarvostettu.

Usein arvonmäärityksen kohteena on listaamaton yritys, jolle ei ole saatavissa markkina-arvoa arvopaperipörssistä. Kohdeyrityksen arvo voidaan tällöin määrittää karkeasti yksittäisten tunnuslukujen avulla käyttämällä apuna vertailuyrityksen tai koko toimialan tunnusluvun arvoa. Listaamattoman yrityksen arvo asetetaan siten, että yrityksen ja vertailuyrityksen tai toimialan tunnuslukujen arvot ovat suhteellisen lähellä toisiaan. Mikäli toimialan vertailuyritykset on hinnoiteltu esimerkiksi 15-kertaisesti suhteessa kuluvan vuoden tulokseen, yrityksen arvostus on yleensä lähellä toimialan keskiarvoa. Poikkeamaa toimialan keskiarvoon aiheuttavat lähinnä yrityksen poikkeuksellinen tulos (tuloslaskelmassa ylimääräisiä kulukirjauksia, ei-toistuvia liiketoiminnan tuottoja jne.), heikommat tai paremmat tuloksen kasvumahdollisuudet ja muut erot yrityksen ja toimialan muiden yritysten välillä.

OSINKOTUOTTO

Osinkotuotto (dividend yield) on yksi yleisesti seuratuista tunnusluvuista. Osinkotuotto lasketaan jakamalla yrityksen viimeisen 12 kuukauden aikana maksama osinko euroissa osakkeen nykyisellä markkinahinnalla. Se kertoo, kuinka suurta osinkotuottoa prosenteissa sijoittaja voi odottaa, jos osinko säilyy samana. Koska osinkotuottoa käytetään paljon sijoituskohteen valinnassa, se voidaan laskea myös käyttämällä maksetun osingon sijasta sijoittajan odottamaa osinkoa. Tällöin sijoittaja voi arvioida tulevaa osinkotuottoa nykyiseen kurssitasoon verrattuna.

Taulukko 11. Korkeimmat osinkotuotot NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä. *Lähde: Kauppalehti.fi 24.9.2014.*

Yhtiö	Osinkotuotto
Nokian Renkaat	6,10 %
Apetit (LP)	6,10 %
Raute (LP)	6,20 %
TeliaSonera	6,30 %
Elisa	6,30 %
Afarak Group	7,20 %
Saga Furs	7,30 %
Orava Asuinkiinteistörahasto (LP)	8,00 %
Biohit	12,30 %
Dovre Group	15,00 %

P/E-LUKU

Tulokseen tai kassavirtaan suhteutetuissa tunnusluvuissa yrityksen oman pääoman arvo (osakkeen hinta) tai yritysarvo (oman ja vieraan pääoman arvo) suhteutetaan yrityksen tulosta tai kassavirtaa kuvaavaan lukuun. Käytetyin tällainen mittari on P/E-luku, jossa yrityksen oman pääoman markkina-arvo suhteutetaan edellisen vuoden toteutuneeseen tai seuraavien vuosien arvioituihin nettotuloksiin.

P/E-luvussa käytetään voittokäsitteenä yrityksen nettotulosta. Nettotulos lasketaan usein eri lähteissä hieman eri tavoin. Yritystutkimusneuvottelukunnan (YTN) ohjeiden mukaan se tulee laskea seuraavasti:

Tulos ennen satunnaiseriä, varauksia ja veroja
– Tilikauden verot
–/+ Vähemmistöosuus

Nettotulos

Nettotulos kuvaa siis tulosta, joka jää yrityksen omistajille rahoittajien (korkokulut) ja verottajan (tilikauden verot) jako-osuuksien jälkeen. Tämä siksi, että tunnusluvun osoittajassa on omistajien osuutta kuvaava oman pääoman markkina-arvo, joka suhteutetaan nettotulokseen. P/E-luku lasketaan seuraavasti:

$$P/E = \frac{\text{Yrityksen oman pääoman markkina-arvo}}{\text{Nettotulos}}$$

Oman pääoman markkina-arvo on osakkeen hinta kerrottuna osakkeiden lukumäärällä ja nettotulos on esimerkiksi viimeisimmän tilinpäätöksen mukainen nettotulos tai ennuste seuraavan vuoden nettotuloksesta.

Jakamalla edellisen kaavan osoittaja ja nimittäjä osakkeiden lukumäärällä P/E-luku saadaan osakekohtaiseen muotoon:

$$P/E = \frac{\text{Osakkeen hinta}}{\text{Tulos per osake}}$$

Osakekohtaista tulosta laskettaessa osakkeiden lukumäärä on tilikauden keskimääräinen lukumäärä, jonka tulee olla osakeantikorjattu. Lisäksi osakkeiden lukumäärään tulee lisätä vaihtovelka- ja optiolainojen laimennusvaikutus. Ne otetaan yleensä huomioon siten, että näihin lainoihin liittyvät vaihto- ja merkintäoikeudet tulkitaan vaihdetuiksi osakkeiksi vuoden alussa. Liikkeellelaskuvuonna vaihto- ja merkintäoikeudet otetaan kuitenkin huomioon liikkeellelaskupäivästä alkaen.

P/E-luvun käytön yleisyyteen on monia syitä. Ensiksikin tunnusluvun perusajatus on helppo ymmärtää. Se kertoo yksinkertaisesti, kuinka monta vuotta tarvitaan, jotta yrityksen voittojen määrä vastaisi sen oman pääoman markkina-arvoa. P/E-luku on myös helppo laskea useimmille yhtiöille, ja lukuja raportoidaan yleisesti taloudellisissa sanoma- ja aikakauslehdissä. Tästä syystä eri yritysten, toimialojen ja maiden vertailu on suhteellisen helppoa. Jäljempänä tarkemmin tarkasteltavien ominaisuuksien, kuten erilaisten tuloksen kasvuodotusten sekä riskialttiuden, lisäksi esimerkiksi tietyn vuoden tuloksen poikkeuksellisuus tai liiketoiminnan rakenteelliset muutokset tulee ottaa huomioon. Pääsääntönä tulee pitää sitä, että P/E-lukuja tulisi aina vertailla mahdollisimman homogeenisessa ryhmässä.

Seuraavassa taulukossa esitetään kymmenen korkeimman ja kymmenen matalimman oikaistun P/E-luvun yritystä Helsingin Pörssin päälistalla noteerattujen yritysten joukosta. Negatiivisia P/E-lukuja ei esitetä koska niihin liittyy tulkinnallisia ongelmia.

Taulukko 12. Korkeimpien ja matalimpien P/E-lukujen yritykset NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä Large Cap -listalla. *Lähde: Kauppalehti.fi 24.9.2014.*

Yhtiö	Korkeimmat	Yhtiö	Matalimmat
Finnlines	40,4	Orava Asuinkiinteistörahasto	5,9
Elektrobit	40,9	Norvestia	6,8
SSK S.Sääst.Kiint.	45,6	Ilkka-Yhtymä II	8,8
Vaisala A	55,2	Atria	9,1
Sievi Capital	68,8	Neste Oil	9,5
Trainers' House	82	Keskisuomalainen	9,6
Oriola-KD B	97,3	Sponda	10
Oriola-KD A	97,7	UPM-Kymmene	10,7
Marimekko	125,4	Elecster	11
Basware	128,9	Aktia Pankki A	11

Samalla kun P/E-luku on yrityksen arvonmäärityksen tunnuslukuna yleisimmin käytetty, se on varmasti myös eniten väärinkäytetty ja -ymmärretty tunnusluku. P/E-luvun huomattavin heikkous on se, että sen laskentatavassa ei oteta huomioon tuloksen kasvua eikä yrityksen riskiä, mikä taas johtaa helposti tunnusluvun virhetulkintaan. Yritysten erilaiset kasvuodotukset ovat P/E-lukujen tasoerojen merkittävin selittäjä. Jos yrityksen voittojen kasvumahdollisuudet ovat korkeat, tulee sen P/E-luvun olla selvästi korkeampi kuin matalan kasvun yrityksellä. Lisäksi vähemmän riskialttiin yrityksen P/E-luvun tulee olla korkeampi kuin riskialttiimman yrityksen. Tämä johtuu siitä, että jos kahden yrityksen kasvuodotukset ovat samanlaiset, sijoittajat ovat valmiita maksamaan enemmän siitä, jonka riski on pienempi. P/E-luvun tulkintaa heikentää myös se, että yrityksen yksittäisen vuoden tulos voi olla luonteeltaan tilapäinen. Edellä mainituista syistä johtuen P/E-lukua voi täysin luotettavasti käyttää vain saman yrityksen kehityksen tarkasteluun. Verrattaessa eri yrityksiä keskenään, on huolellisesti otettava huomioon yritysten väliset rakenteelliset erot.

EV/EBIT-LUKU

P/E-luvun ohella yleisesti käytetty yksittäinen arvostusta kuvaava tunnusluku on EV/EBIT-luku tai EV/EBIT(DA). Se lasketaan suhteuttamalla yrityksen oman ja vieraan pääoman arvo yrityksen liikevoittoon (EBIT = Earnings Before Interest and Taxes, tulos ennen korkoja ja veroja) tai käyt-

tökatteeseen (EBITDA = Earnings Before Interest, Taxes, Depreciations and Amortizations, tulos ennen korkoja ja veroja ja poistoja). EV/EBIT-luvun tulkinta ja käyttö on pitkälti yhteneväinen P/E-luvun kanssa. Toisin kuin P/E-luvussa EV/EBIT-luvussa tulee osoittajaan oman pääoman markkina-arvon lisäksi vieraan pääoman arvo ja nimittäjään tulee nettotuloksen sijasta liikevoitto. Liikevoitto on tulos operatiivisten kulujen ja poistojen jälkeen mutta ennen vieraan pääoman eriä ja veroja. Liikevoitto saadaan yleensä suoraan tuloslaskelmasta.

Yrityksen oman ja vieraan pääoman yhteenlaskettua arvoa kutsutaan yritysarvoksi (Enterprise Value, EV). Yritysarvoa laskettaessa ilmoitetaan vieraan pääoman arvo usein nettomääräisenä, jolloin korollisista veloista vähennetään yrityksen kassavarat.

Yritysarvo (EV) = Oman pääoman markkina-arvo
+ Vieraan pääoman nettoarvo

Vieraan pääoman nettoarvo saadaan seuraavasti:

Korollinen vieras pääoma
+ Vaihtovelkakirjalainat
+ Optiotodistusten arvo
– Korollinen rahoitusomaisuus

Vieraan pääoman nettoarvo

Edellä tarkastelluissa P/E- ja EV/EBIT-luvuissa yrityksen arvo suhteutettiin sen kirjanpidolliseen tulokseen. Yrityksen arvo voidaan kuitenkin suhteuttaa myös yrityksen tekemään kassavirtaan. Kassavirran käsitteitä on käytännössä useita, joskin tavanomaisimmat ovat ns. kassatulos (CE, Cash Earnings) ja vapaa kassavirta (FCF, Free Cash Flow).

P/BV-LUKU

Tasesubstanssilla tarkoitetaan yrityksen omaisuus- tai pääomaerien kirjanpidollista eli tilinpäätöksen taseessa ilmoitettua arvoa. Tämän vuoksi tasesubstanssia kutsutaankin yleisesti kirja-arvoksi (Book Value, BV). Arvonmäärityksessä usein käytetty tasesubstanssiin suhteutettu luku on P/BV-luku eli MV/BV-luku, joka lasketaan jakamalla osakkeen hinta osake-

kohtaisella kirja-arvolla. Samaan tulokseen päädytään luonnollisesti myös jakamalla oman pääoman markkina-arvo sen kirja-arvolla:

P/BV = MV/BV = Osakkeen hinta / Oman pääoman kirja-arvo per osake
= Oman pääoman markkina-arvon / Oman pääoman kirja-arvo

P/BV-luvun käyttö perustuu pitkälti sen helppoon tulkintaan. Luku kertoo, kuinka moninkertainen yrityksen oman pääoman markkina-arvo on suhteessa sen kirjanpidolliseen oman pääoman arvoon. P/BV-luvun hyödyllisyys perustuu siihen, että tunnusluvuissa havaittavat erot auttavat erittelemään erot yritysten odotetussa kannattavuudessa ja tuloksen kasvussa. Sellaisilla toimialoilla, joilla yrityksen arvoon vaikuttaa lähinnä sijoitustoiminnan kehitys, tasesubstanssi ja korjattu tasesubstanssi ovat olennaisia arvonmäärityksen tunnuslukuja. Tällaisia toimialoja ovat vakuutus-, sijoitus- ja kiinteistösijoitusyhtiöt.

Yrityksen tasesubstanssiin lasketaan yrityksen oman pääoman eristä seuraavat erät:

Oma pääoma (sidottu ja vapaa)
+ Vapaaehtoiset varaukset (verovelalla korjattuna)
+ Poistoero (verovelalla korjattuina)

Tasesubstanssi

Yritysten kannattavuuden erojen on havaittu näkyvän selvästi P/BV-luvussa. Jos yrityksen kannattavuus on korkeampi kuin kilpailijalla, sijoittajat ovat valmiita maksamaan korkean kannattavuuden yrityksestä enemmän kuin heikomman kannattavuuden yhtiöstä. Erilaisen kannattavuuden lisäksi P/BV-luvun erot johtuvat tuloksen kasvumahdollisuuksista ja yritysten riskialttiudesta.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Helsingin Pörssin päälistalta kymmenen korkeinta ja kymmenen matalinta P/BV-luvun saanutta pörssiyritystä.

Taulukko 13. Korkeimpien ja matalampien P/BV-lukujen yritykset NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä. *Lähde: Arvopaperi-lehti syyskuu 2014.*

Yhtiö	Korkeimmat	Yhtiö	Matalimmat
Kone	8,4	HK-Scan	0,4
Vacon	7,8	Atria	0,5
Orion	7,6	Lemminkäinen	0,6
Revenio Group	7,0	SRV	0,6
Verkkokauppa.com	6,6	Sponda	0,7
F-Secure	5,0	Apetit	0,7
Basware	4,4	Stockmann	0,8
Eletrobit	4,4	Technopolis	0,8
Ponsse	3,9	UPM-Kymmene	0,8
Elisa	3,8	Munksjö, Citycon	0,9

TALOUDELLINEN LISÄARVO

Viime vuosina on tässä yhteydessä noussut keskeiseksi omistajien arvon kasvattamiseen tähtääväksi välineeksi taloudellinen lisäarvo, EVA (Economic Value Added), jonka amerikkalaisyritys Stewart & Co. toi markkinoille 1980- ja 1990-luvun vaihteessa. Kyseisellä mittarilla verrataan yrityksen tulosta yritykseen sijoitettuun pääomaan. EVA määritellään yleensä vähentämällä oikaistusta liikevoitosta sitä vastaavat verot sekä oman ja vieraan pääoman sijoittajien vaatima voitto.

EVAan kiinteästi liittyvä käsite on markkinalisäarvo, MVA. Se saadaan vähentämällä vieraan ja oman pääoman yhteenlasketusta markkina-arvosta tuottoa vaativan sijoitetun pääoman määrä. Jos MVA on positiivinen, yhtiön odotetaan tuottavan sijoituksilleen tulevaisuudessa positiivista taloudellista lisäarvoa.

Esimerkki. Lasketaan Yritys ABCD Oyj:n tuottama taloudellinen lisäarvo vuonna 2014. Käytetään riskittömänä tuottona valtion viiden vuoden viitelainan tuottoa 3,69 prosenttia. Edelleen on laskettu, että Yritys Oyj:n oman pääoman beeta-kerroin on 1,86. Jos markkinoiden yleiseksi riskipreemioksi arvioidaan 4,5 prosenttia, saadaan oman pääoman kustannus seuraavasti:

Oman pääoman kustannus = riskitön tuotto + beeta × yleinen riskipreemio, eli $3{,}69 + 1{,}86 \times 4{,}50 = 12{,}06$ %.

Yritys ABCD Oyj:n keskimääräiseksi uusien lainojen koroksi arvioidaan 5,02 prosenttia. Näin koko pääoman kustannus eli WACC saadaan painottamalla edelliset pääoman kustannukset Yritys ABCD:n vieraan ja oman pääoman osuuksille. Arvioidaan, että vieraan pääoman ja koko pääoman suhteen tavoitetaso on yrityksellä 28,6 prosenttia. Näin voidaan laskea koko pääoman kustannukset käyttämällä WACC:n kaavaa:

$WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D \times (1–T_C)$,
missä E = oman pääoman arvo, V = koko pääoman arvo, D = vieraan pääoman arvo, R_E = oman pääoman kustannus, R_D = vieraan pääoman kustannus ja T_C = yhteisöverokanta = 20 prosenttia.

Yritys ABCD Oyj:n WACC = 0,714 × 12,06 % + 0,286 × 5,02 % × (1 – 0,20) ≈ 9,76 %.

Taloudellinen lisäarvo mittaa, kuinka paljon IFRS:n mukainen liikevoitto ylittää pääoman kustannuksen. Yritys ABCD Oyj:n tilinpäätöksestä vuodelle 2014 saadaan tietää, että IFRS:n mukainen liikevoitto on 618 miljoonaa euroa ja että liiketoiminnan sitoma pääoma on 1 498 miljoonaa euroa. Nyt voidaan laskea taloudellinen lisäarvon kaavalla

Taloudellinen lisäarvo = IFRS:n mukainen liikevoitto – Liiketoiminnan sitoma pääoma × Pääoman kustannus

Yritys ABCD Oyj:n taloudellinen lisäarvo = 618 – 1 498 × 0,0976 = 471,80 miljoonaa euroa positiivinen, mikä kertoo, että se on pystynyt tuottamaan taloudellista lisäarvoa omistajilleen.

Taloudellisen lisäarvon käsitteen tekee erityisen mielenkiintoiseksi sen soveltuvuus myös yrityksen sisäisen toiminnan kehittämiseen. Onkin nähtävissä, että taloudellisesta lisäarvosta tulee yhä keskeisempi käsite yritysten johtamisessa. Edellytyksenä on, että yrityksen johdolla on käytössään tuottolähtöinen ohjausjärjestelmä, joka voi olla rakennettu taloudellisen lisäarvon, toimintolaskennan ja suoritusmittauksen perustalle.

RAHOITUSANALYYSIEN SOVELLUSKOHTEITA

YRITYKSEN ARVON MÄÄRITTÄMINEN

Rahoitusanalyysien keskeisiä sovelluksia on yrityksen arvon määrittäminen. Siihen joudutaan ottamaan kantaa mm. yrityskaupoissa, fuusioissa ja listautumisen yhteydessä. Niinikään, jos yritysjohto ottaa tavoitteekseen

omistajien varallisuuden kasvattamisen, ts. yrityksen arvon lisäämisen, yrityksen arvon määrittäminen nousee erittäin keskeiseksi kysymykseksi.

Yleisimmin arvonmääritys toteutetaan nykyään käytännössä kassavirtalaskelmien avulla. Niiden käyttöä perustellaan sillä, että tilinpäätöksen harkinnanvaraisuudet eivät vaikuta kassavirtoihin. Virallisissa tilinpäätöksissä tilikauden tulokseen vaikuttaa ratkaisevasti menojen ja tulojen jaksottaminen eri tilikausille, erityisesti käyttöomaisuuden investointimenojen jaksotukset poistoina käyttöomaisuuden pitoajalle. Myös vaihteleva tilinpäätöskäytäntö, yritysjohdon mahdollinen tuloksenjärjestely ja muut tilinpäätöksen joustokohdat vaikuttavat virallisen tilinpäätöksen mukaiseen tilikauden tulokseen. Kassavirtalaskelmissa seurataan pelkästään rahan liikkeitä eli tilikauden aikaisia kassaan- ja kassastamaksuja.

Kassavirtaperusteisen arvonmääritysmallin etuihin kuuluu myös, että sillä voidaan tarkastella yrityksen tuloksen kasvun taustatekijöitä ja tulevan tuloskehityksen edellytyksiä. Yrityksen johdon näkökulmasta tämä merkitsee huomion siirtämistä lyhyen aikavälin tuloskehityksestä niihin tekijöihin, jotka ajan mittaan maksimoivat yrityksen arvon pitkällä aikavälillä.

Samalla tavoin kuin yrityksen arvo on osinkoperusteisessa arvonmääritysmallissa tulevien osinkojen diskontattu nykyarvo, yrityksen arvo on kassavirtaperusteisen mallin mukaan yrityksen tulevien diskontattujen kassavirtojen nykyarvo. Operatiivinen kassavirta sisältää kassaperusteiset maksut, joten siitä ei ole vähennetty esimerkiksi käyttöomaisuusinvestointien jaksotuksia eli poistoja. Operatiivisesta kassavirrasta vähennetään kuitenkin verot, sillä ne ovat yrityksen kassastamaksuja. Kassavirta saadaan vähentämällä yrityksen liiketoiminnan tuottamasta operatiivisesta kassavirrasta käyttöpääoma- ja käyttöomaisuusinvestointien maksut.

Kirjallisuudessa on esitetty erilaisia kassavirtalaskelmia, jotka poikkeavat jonkin verran toisistaan. Tässä kirjassa esitetään ns. vapaan kassanvirran malli (Free Cash Flow, FCF), joka on yleisimmin käytetty kassavirtaperusteinen arvonmääritysmalli. Vapaata kassavirtaa määritettäessä verot lasketaan niin kuin yrityksellä ei olisi korkomaksuja, ts. niin että korkomaksujen verovähennysoikeus ei pienennä verojen määrää.

Vapaan kassavirran mallin avulla voidaan määrittää oman pääoman arvo (Free Cash Flow to Equity, FCFE) tai koko yrityksen arvo (Free Cash Flow to Firm, FCFF). Valinta omalle pääomalle tai kokonaispääomalle kohdistuvan kassavirtaperusteisen hinnoittelumallin välillä tulisi suorittaa sen mukaan, kumpi malleista on helpommin sovellettavissa. Mikäli yrityksen rahoitusrakenteessa on odotettavissa selviä muutoksia, FCFF-malli soveltuu edellistä mallia paremmin arvostuksen lähtökohdaksi. Se ei vaadi vieraan

pääoman erien määritystä (korot + lyhennykset) ja on tämän takia vähemmän herkkä ennustevirheille. FCFF-mallin hyvinä puolina voidaan pitää myös sitä, että siinä joudutaan ottamaan tarkemmin kantaa yrityksen kassavirtojen luonteeseen.

Oman pääoman arvo saadaan diskonttaamalla oman pääoman kustannuksella (R_E) osakkeenomistajille kuuluva vapaa kassavirta eli kassavirta kaikkien liiketoiminnan kulujen, verojen sekä korkomenojen jälkeen (FCF).

$$P_0 = \frac{FCF_1}{1+R_E} + \frac{FCF_2}{(1+R_E)^2} + \frac{FCF_3}{(1+R_E)^3} + \ldots + \frac{FCF_n}{(1+R_E)^n}$$

Koko yrityksen arvo saadaan vastaavasti diskonttaamalla koko yrityksen odotetut vapaat kassavirrat nykyhetkeen pääoman keskimääräiskustannuksilla (WACC). Koko yrityksen vapaa kassavirta saadaan operatiivisten kulujen ja verojen jälkeen mutta ennen vieraan pääoman maksuja. Koko yritykselle lasketussa vapaassa kassavirrassa ei oteta huomioon rahoituskuluja kuten korkomaksuja tai osinkoja, sillä nämä on otettu huomioon vapaiden kassavirtojen diskonttaustekijänä käytettävässä pääoman keskimääräiskustannuksessa. Kun vapaan kassavirran mallilla määritetään koko yrityksen arvo, saadaan oman pääoman arvo vähentämällä koko yrityksen arvosta vieraan pääoman rahoittajien osuus. Jäljelle jää osakkeenomistajan osuus yrityksen arvosta.

Vapaata kassavirtaa voidaan mitata joko operatiivisen kassavirran (operating flow) tai rahoitusvirran (financial flow) näkökulmasta. Tavallisesti esitetään ensin operatiivinen vapaa kassavirta, minkä jälkeen tarkastellaan rahoitusvirran jakautumista. Operatiivinen kassavirta kertoo, miten syntynyt kassavirta on jakautunut tulosrahoitukseen ja investointeihin.

Rahoituskassavirta kuvaa, miten syntynyt kassavirta on jaettu osakkeenomistajien ja vieraan pääoman rahoittajien kesken. Omistajille kuuluva osuus on eritelty suoraan osakkeenomistajille siirtyneinä erinä, kuten osinkoina tai yritykseen jätettynä rahoitusomaisuuden muutoksena.

Operatiivisen vapaan kassavirran tärkein erä on yleensä liiketoiminnan tulorahoitusta mittaava liikevoitto, joka on tuloslaskelmassa ennen rahoituseriä. Liikevoitto otetaan kassavirtaan sellaisenaan tuloslaskelmasta. Sen jälkeen kassavirtaan lisätään tuloslaskelmassa liikevoiton jälkeen esitetty osuus osakkuusyhtiöiden tuloksesta.

Liiketoiminnan tuloksesta ennustejaksolla maksettavat verot vähennetään yleensä suoraan liikevoitosta ns. täysinä veroina. Koska yritykset eivät ole maksaneet menneiltä vuosilta täysiä veroja, voidaan maksetut nettove-

rot jakaa täysiin veroihin ja verovelan muutokseen. Lisäksi tehdään rahoituseriin liittyvät veronkorjaukset, jotta rahoituskulujen veroja alentava vaikutus tulisi otetuksi huomioon. Verojen jälkeen saadaan kassavirtalaskelmassa operatiivinen kassavirta.

Vapaan kassavirran laskelma (operating flow):

Liikevoitto
+ Osuus osakkuusyhtiöistä
– Operatiiviset verot
– Rahoituskulujen verovaikutus
+ Rahoitustuottojen verovaikutus
= Operatiivinen kassavirta
+ Poistot
= Bruttokassavirta
– Muutos nettokäyttöpääomassa
– Bruttoinvestoinnit
= Vapaa operatiivinen kassavirta
+/– Muut erät (verojen jälkeen)

Vapaa kassavirta

Koska tuloslaskelman poistot eivät ole kassaperusteisia maksuja, ne lisätään kassavirtaan. Tuloslaskelman poistot on yleensä jaettu käyttöomaisuuden poistoihin ja good will -poistoihin. Poistojen jälkeen voidaan laskea bruttokassavirta, josta vähennetään käyttöpääoman lisäys ja bruttoinvestoinnit. Voimakkaasti kasvavissa yrityksissä käyttöpääoman lisäys voi olla huomattava kassavirtaa vähentävä tekijä. Käyttöpääoman muutos sisältää seuraavat erät:

+ Vaihto-omaisuuden lisäys
+ Myyntisaamisten lisäys
– Ostovelkojen lisäys

Käyttöpääoman muutos

Käyttöpääoman muutokseen tulee vielä lisätä mahdollinen korottomien pitkäaikaisten velkojen muutos.

Tilikaudella tehdyt käyttöomaisuusinvestoinnit ovat suurimpia kassastamaksuja. Käyttöomaisuusinvestointeihin kuuluvat investoinnit rakennuksiin, koneisiin ja laitteisiin tai käyttöomaisuusosakkeisiin. Lisäksi näihin luetaan mm. investoinnit aineettomiin oikeuksiin sekä aktivoidut tutkimus- ja tuotekehitysmenot. Bruttoinvestointien ja käyttöpääoman muutoksen jälkeen saadaan ns. operatiivinen vapaa kassavirta. Kun tähän lisätään vielä muut erät, joka yleensä tarkoittaa satunnaisia eriä, saadaan vapaa kassavirta. Muut erät esitetään nettomääräisesti verojen jälkeen.

Jos vapaa kassavirta on negatiivinen, rahoitusvirta kertoo, miten negatiivinen kassavirta on rahoitettu. Kun vapaata kassavirtaa tarkastellaan rahoitusvirran puolelta, jaetaan osakkeenomistajien osuus yhtiöön jätettyyn osuuteen, joka näkyy rahoitusomaisuuden muutoksessa, ja omistajille suoraan siirtyviin eriin. Omistajille vuosittain maksettava kassavirta näkyy osinkovirrassa. Muut eriteltävät erät ovat osakepääoman muutokset ja verovelan ja varausten muutokset.

Vieraan pääoman rahoittajille mennyt rahoitusvirta esitetään korollisten velkojen muutoksena ja maksettuina korkoina. Sekä rahoitusomaisuuden että vieraan pääoman muutoksissa otetaan korollisten erien lisäksi huomioon saadut korkotulot ja maksetut korkokulut nettomääräisinä eli verojen jälkeen.

Vapaan kassavirran ennusteet voidaan käytännössä rakentaa monella tavalla. Yleensä vapaat kassavirrat lasketaan ensin tarkemmin lähiennustejaksolle, jonka pituus voi olla esimerkiksi 3–8 vuotta (seuraavassa esimerkissä 5 vuotta). Usein laskelmien pohjana ovat muutaman viimeisen vuoden toteutuneet kassavirrat. Vuosittaiset kassavirtalaskelmat perustuvat arvioihin yrityksen liikevaihdon, kulujen ja investointien kehityksestä ja niiden vaikutuksesta vapaan kassavirran suuruuteen. Tämän jälkeen arvioidaan kassavirtoja pitemmällä aikavälillä, tavallisesti käyttämällä erilaisia kasvukertoimia joko kaksi- tai useampivaiheisina. Kasvukertoimet perustuvat arvioihin keskipitkän ja pitkän aikavälin kasvusta.

Seuraavassa esimerkissä on valittu kahden kasvuvaiheen malli, joka lienee yleisimmin käytetty toteutustapa. Se sisältää suorat ennusteet lähivuosille 2016–2020 ja niiden jälkeiset kaksi kasvuvaihetta (keskipitkä ja pitkä aikaväli). Usein vapaa kassavirta lasketaan vertailun helpottamiseksi myös muutamalle vuodelle taaksepäin.

Esimerkki. Yritys ABCD Oyj:n vapaan kassavirran laskelmat lähiennustejaksolla. *Lähde: MINT Consulting Oy.*

	2016	2017	2018	2019	2020
Liikevoitto	465,98	370,57	350,84	409,23	436,33
+ Osuus osakkuus-yhtiöistä	0	0	0	0	0
– Operatiiviset verot	–115,48	–84,99	–81,21	–95,30	–101,49
– Verot, rahoituskulut	–13,90	–14,77	-13,79	–14,67	–15,67
+ Verot, rahoitustuotot	8,22	3,42	3,78	3,66	3,71
Operatiivinen kassavirta	344,83	274,22	259,63	302,83	322,89
+ Poistot	192,55	238,45	279,35	266,50	289,78
Bruttokassavirta	537,37	512,68	538,97	569,33	612,66
– Nettokäyttö-pääoman muutos	–99,64	69,24	36,01	–29,73	–31,48
– Bruttoinvestoinnit	–407,38	–313,00	–269,31	–279,54	–290,72
Vapaa operatiivinen kassavirta	30,36	268,91	305,68	260,06	290,46
Muut erät (verojen jälkeen)	0	0	0	0	0
Vapaa kassavirta	30,36	268,91	305,68	260,06	290,46

Keskipitkän aikavälin (vuodet 2021–2025) kasvu voi poiketa huomattavasti keskimääräisestä, mutta kasvu on yleensä aiheellista olettaa inflaatio-odotusten suuruiseksi ainakin pitkällä aikavälillä. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen kassavirtojen reaalinen kasvu on nolla. Yritys ei voi kasvaa reaalisesti loputtomiin, sillä lopulta se kasvaisi koko kansantalouden suuruiseksi. Tässä keskipitkän aikavälin kasvuksi on oletettu inflaatio-odotus (2 %) ja pitkän aikavälin kasvuksi varovaisuuden vuoksi nolla.

Esimerkki. Yritys ABCD Oyj:n keskipitkän aikavälin vuodesta 2021 eteenpäin ennustetut vapaat kassavirrat ovat seuraavat:

	2021	2022	2023	2024	2025	Yhteensä 2021–2025
Vapaa kassavirta	296,27	302,19	308,24	314,40	320,69	1 514,80

Vapaa kassavirta vuodesta 2026 eteenpäin oletetaan siis 320,69:n suuruiseksi. Yrityksen arvo vapaan kassavirran mukaan saadaan laskemalla ennustejakson vapaiden kassavirtojen ja kasvuperiodien kassavirtojen nykyarvo.

Diskonttaamalla Yritys ABCD Oyj:n vapaat kassavirrat vuosilta 2016–2020 vuoden 2016 alkuun yrityksen koko pääoman tuottovaatimuksella, joka on 9,76 prosenttia (ks. s. 133), saadaan näiden kassavirtojen nykyarvoksi 843,56. Kassavirtojen on yksinkertaisuuden vuoksi oletettu tapahtuvan aina vuoden lopussa.

Vuoden 2020 jälkeiset ennustetut kassavirrat diskontataan samalla tavalla 9,76 prosentin koko pääoman tuottovaatimuksella vuoden 2016 alkuun. Esimerkiksi vuoden 2021 vapaan kassavirran nykyarvo vuoden 2016 alussa saadaan kaavalla $296,27/(1 + 0,0976)^6 = 169,44$. Vuosien 2021–2025 vapaiden kassavirtojen arvo vuoden 2016 alussa on yhteensä 735,59. Kassavirrat, jotka toteutuvat vuoden 2025 jälkeen, voidaan diskontata käyttämällä hyväksi kaavaa, jossa vakionopeudella kasvavien kassavirtojen (nyky)arvo yhtä periodia ennen kasvun alkua on ensimmäinen kassavirta jaettuna diskonttauskorolla, josta on vähennetty vakiokasvunopeus (osinkojen tapauksessa tämä tunnetaan ns. Gordonin hinnoittelumallina, ks. tehtävä 10). Tässä tapauksessa vuodesta 2026 eteenpäin tapahtuvien kassavirtojen arvo vuoden 2025 lopussa on $320,69/(0,0976 - 0) = 3\,285,77$. Tämä päätearvo täytyy vielä diskontata vuoteen 2016. Yhdistämällä nykyarvot saadaan koko yrityksen arvoksi vuoden 2016 alussa:

Vuosien 2016–2020 vapaat kassavirrat	843,56
Vuosien 2021–2025 vapaat kassavirrat	735,59
Päätearvo	1 421,15
Yhteensä	3 000,30

Tästä Yritys ABCD Oyj:n kassavirtojen nykyarvosta vähennetään yrityksen vieraan pääoman arvo ja lisätään arvopaperisijoitusten arvo, jolloin yrityksen oman pääoman arvoksi saadaan

Koko yrityksen arvo	3 000,30
– Vieraan pääoman arvo	–1 214,12
+ Arvopaperisijoitusten arvo	345,00
Oman pääoman arvo	2 131,18

Yritys ABCD:n osakkeen vapaan kassavirran malliin perustuva arvo 1.1.2016 saadaan jakamalla laskettu oman pääoman arvo yrityksen osakkeiden lukumäärällä. Tällöin osakkeen arvoksi saadaan $2\,131,18/1\,388,86 = 1,53$ euroa.

OSAKKEIDEN TUOTON ENNUSTAMINEN

Historiallisten tilinpäätöstietojen käyttö sijoituspäätöksissä

Tehokkailla osakemarkkinoilla sijoittaja on kiinnostunut ennemminkin osakkeisiin liittyvästä odotetusta tuotosta ja riskistä kuin yritysten aikaisemmasta taloudellisesta menestyksestä ja tilinpäätösluvuista. Pelkästään toteutuneisiin tilinpäätöstietoihin perustuvat sijoitusstrategiat eivät sijoittajan kannalta ole järkeviä. Yrityksen toteutuneiden tilinpäätösnumeroiden arviointi luo kuitenkin pohjaa yrityksen taloudellisen tilan kehittymisen ennakoinnille ja sitä kautta yrityksen osakkeiden tuoton odotusarvon ja riskialttiuden määrittämiselle. Seuraava esimerkki kuvaa niitä ongelmia, jotka liittyvät sijoituskohteiden analysointiin pelkästään yritysten historiallisen menestymisen pohjalta.

Esimerkki. Oletetaan tilanne, jossa sijoittaja tekee keväällä 2014 päätöksensä puhtaasti yritysten viime vuodelta kerättyjen P/E-lukujen perusteella ja suosii osakkeita, joiden P/E-luku on matala. Yrityksen osakkeen P/E-luku saadaan jakamalla yrityksen osakkeen markkinahinta yrityksen osakekohtaisella voitolla. Oletetaan, että sijoitusperiodiksi valitaan 5 vuotta. Verrataan kahta yritystä, joiden riskisyyttä sijoittaja pitää yhtä suurina: Matala Oy ja Korkea Oy, joista edellisen P/E-luku sijoituskauden alussa on 10 ja jälkimmäisen 12. Kummankin yrityksen nettotulos on periodin alussa 100 000 euroa. Matala Oy:n osakkeiden markkina-arvo sijoituskauden alussa on näin ollen 1 000 000 euroa ja Korkea Oy:n 1 200 000 euroa. Yksinkertaisuuden vuoksi oletettakoon, että kummallakin yhtiöllä on 100 000 osaketta, jolloin Matalan pörssikurssiksi tulee 10 euroa ja Korkean vastaavasti 12 euroa. Matala Oy:n voittojen kasvuprosentti tulee tulevaisuudessa olemaan 10 prosenttia ja Korkea Oy:n 20 prosenttia. Edellä kuvattujen tietojen perusteella voidaan arvioida, että yritysten voitot sijoitusperiodin aikana kehittyvät seuraavasti:

Matala Oy:n ja Korkea Oy:n kuvitteelliset voittosarjat:

	Nettotulos	
Tilikausi	**Matala Oy**	**Korkea Oy**
2014	100 000	100 000
2015*	110 000	120 000
2016*	121 000	144 000
2017*	132 000	173 000
2018*	145 000	249 000
2019*	160 000	299 000

*Ennuste

Mikäli oletetaan, että yritysten P/E-luvut ovat sijoituskauden aikana tasoittuneet siten, että kummankin P/E-luvuksi sijoituskauden lopussa on muodostunut 10, saadaan osakkeiden hinnoiksi sijoituskauden lopulla seuraavat:

Matala Oy: hinta / 1,60 = 10, eli hinta on 16 euroa
Korkea Oy: hinta / 2,99 = 10, eli hinta on 29,90 euroa, missä 1,60 ja 2,99 ovat yritysten osakekohtaiset voittoennusteet vuodelle 2019.

Matala Oy:n osakkeiden tuotoksi periodilta on tullut 60 prosenttia, kun taas Korkea Oy:n osakkeiden hinnannousu on ollut peräti 199 prosenttia. Ero olisi tietenkin vieläkin suurempi, jos Korkean P/E-luku olisi pysynyt koko periodin ajan samana eli tasolla 12. Edellä esitetyn valossa on selvää, että kasvulla korjaamaton P/E-luku johtaa helposti väärän sijoituskohteen valintaan. Rationaalisesti toimiva sijoittaja olisi sijoitusperiodin alussa pyrkinyt ennakoimaan yrityksen tulevien voittojen kasvunopeutta. Toki on huomattava, että yritysten P/E-luvut saattavat erota monien muidenkin tekijöiden kuin erilaisten kasvunopeuksien vuoksi. Suomalaisilla markkinoilla tällaisia tekijöitä ovat mm. rahoitusrakenne ja riski.

Tilinpäätöstiedot ovat yhteydessä osakkeiden tuottoihin

Tehokkaiden markkinoiden puolivahvojen ehtojen toteutuessa osakekurssit heijastavat osakkeiden aikaisemman kurssikehityksen lisäksi kaikkea muutakin yleisesti saatavaa informaatiota, kuten yritysten julkaisemia tilinpäätöstietoja. Näin ollen puolivahvasti tehokkailla markkinoilla ei ole mahdollista saavuttaa julkaistuja tilinpäätöstietoja käyttämällä jatkuvasti suurempia tuottoja kuin osakemarkkinoilla keskimäärin, kun otetaan huomioon tilinpäätösten analysoinnista aiheutuvat kustannukset.

Tilinpäätöstietojen julkaisemisen heijastumista osakkeiden tuottoon on tutkittu laajasti. Tulokset niin Suomesta kuin kansainvälisiltäkin markkinoilta osoittavat, että 85–90 prosenttia tilinpäätösvoittojen selitysvoimasta oli heijastunut osakkeiden hintoihin vuotuisten tilinpäätöstietojen julkaisemiseen mennessä. Tämä kuvastaa sitä, että sijoittajien kyky ennustaa tulevia vuosittaisia tilinpäätösvoittoja on suuri. Sijoittajat ilmeisesti ennustavat lähinnä osavuosikatsausten ja sijoitustutkijoiden ennusteiden avulla. Myös Suomessa tilinpäätösvoitot ovat suodattuneet markkinoille jo hyvissä ajoin ennen niiden julkaisemista.

Tilinpäätösinformaation laadulla ja sitä analysoivilla markkinaosapuolilla on iso rooli informaation heijastumisessa markkinahintoihin. Vielä vuosituhannen vaihteessa markkinainformaatio oli luonteeltaan liian historiapainotteista. Liian usein on keskeisimpänä mittarina käytetty osakkeen

historiallista P/E-lukua. Myös osakkeen tuottoon liittyvän riskin huomioonottaminen on jäänyt yllättävänkin vähälle. Riskin riittämättömästä huomioimisesta kertoo myös 2008 alkaen koettu syvä ja globaali rahoitusmarkkinoiden sokki. Näin voidaan havaita siitäkin huolimatta, että suomalaiset pankit ja pankkiiriliikkeet tuottavat myös yrityksen tulevaisuutta ennakoivaa informaatiota sekä riskiä kuvaavia mittareita. Tämän lisäksi internet- ja mobiilipalveluiden laaja kehittyminen takaa sen, että informaatio on myös laajalti sijoittajien käytettävissä. Kaiken kaikkiaan voidaan havaita, että tilinpäätösinformaatio näyttää heijastuvan osakkeiden tuottoon ja riskiin suomalaisillakin osakemarkkinoilla. Sen lisäksi voidaan todeta, että informaation laatu ja käytettävyys ovat selkeästi kehittyneet 2000-luvulle tultaessa.

Tutkimustulokset osoittavat myös, että osakkeiden hintojen muutokset ja kaupankäynnin määrä olivat tilinpäätöstietojen julkaisuviikolla huomattavasti korkeammat kuin muilla viikoilla. Tämä heijastelee sitä, että sijoittajat korjaavat osakesalkkujensa koostumusta julkaistujen tietojen perusteella. Julkaistut tilinpäätöstiedot siis tuntuvat sisältävän tietoa, joka on tärkeää yritysten tulevan menestyksellisyyden arvioinnissa. Tilinpäätösten selitysvoima on voimakkaimmillaan keväällä tilinpäätösten julkaisuhetkellä. Se kasvaa niiden julkaisuhetken lähestyessä ja kääntyy jälleen laskevaksi lukujen julkaisuajankohdan jälkeen. Syynä tähän on ilmeisesti se, että sijoittajat siirtyvät tällöin käyttämään ajankohtaisempaa tietoa julkaistujen tilinpäätösten sijaan.

Edellä kuvatut osakemarkkinoiden tehokkuuden ja yritysten tilinpäätöstietojen suhdetta tarkastelevat tutkimukset osoittavat, että sijoittajien kiinnostuksen tulisi kohdistua nimenomaan yritysten tulevan menestyksekkyyden arviointiin. Tulevaa menestyksekkyyttä yksittäinen sijoittaja voi arvioida esimerkiksi sijoitusanalyytikkojen ja yritysten itsensä esittämien voittoennusteiden avulla. On kuitenkin huomattava, että edellisiin on suhtauduttava varauksellisesti, sillä lehdistössä julkaistut analyytikkojen voittoennusteet eroavat toisistaan usein hyvinkin paljon.

RAHOITUSKRIISIN ENNAKOIMINEN

Yritysten rahoituksellisia ongelmia pyritään usein ennakoimaan erilaisten tunnuslukujen avulla. Tämä perustuu siihen, että tunnusluvut heijastavat toimivien ja vaikeuksissa olevien yritysten taloudellisen tilanteen eroja. Taloudellisen tilanteen erot näkyvät useissa tunnusluvuissa. Heikentynyt kannattavuus johtaa tulorahoituksen huonontumiseen, mikä näkyy kannattavuuden tunnusluvuissa ja kassavirtatunnusluvuissa. Pienentynyt tulorahoi-

tus pakottaa yrityksen hankkimaan lisää rahoitusta vieraan pääoman muodossa, ja se näkyy velkaisuuden tunnusluvuissa. Lopulta vieraan pääoman rahoitus tyrehtyy, sillä luotonantajat eivät enää luotota ylivelkaista yritystä. Vieraan pääoman rahoituksen loputtua yritys yrittää hankkia rahoitusta lyhytaikaisia vastuita kuten ostovelkoja lykkäämällä. Tämä konkurssia edeltävä viimeinen vaihe näkyy ostovelkojen maksuaikojen kasvuna.

Konkurssin ennustamismalleissa käytetään tunnuslukuja, joissa edellä kuvatut yrityksen taloudelliset vaikeudet näkyvät. Ennustamismallit jaetaan usein yhden ja usean muuttujan malleihin. Yhden muuttujan malleissa käytetään konkurssin ennustamiseen yksittäisiä tunnuslukuja, ja usean muuttujan malleissa käytetään yhtä aikaa useita tunnuslukuja. Konkurssin ennustamisen alustavana analyysinä tutkitaan selviytyneiden ja konkurssiyritysten tunnuslukujen jakaumissa, lähinnä keskiarvoissa, ilmeneviä eroja. Tämän ns. profiilianalyysin tarkoituksena on löytää ne tunnusluvut, joiden arvot todella heijastavat vaikeuksissa olevan yrityksen taloudellista tilannetta. Jos tunnusluvun arvoissa ei ole eroja selviytyneiden ja konkurssiyritysten välillä, ei kyseistä lukua kannata käyttää ennustamismallissa.

Konkurssin ennustaminen tunnuslukujen avulla alkoi vuonna 1968 William H. Beaverin ja Edward I. Altmanin julkaisemista tutkimuksista. Beaver käytti yhden muuttujan ennustamismalleja ja Altman usean muuttujan malliin perustuvaa erotteluanalyysiä. Monipuolisuutensa vuoksi usean muuttujan konkurssinennustamismallit ovat nykyisin eniten käytettyjä. Erotteluanalyysissä muodostetaan monesta tunnusluvusta painokertoimien avulla yhdistelmäluku, joka on konkurssiriskin kriittinen raja. Jos yrityksen tunnusluvuista laskettu yhdistelmäluku jää alle kriittisen arvon, yritys luokitellaan konkurssiriskin perusteella konkurssiyritykseksi. Logistiseen regressioon perustuvista malleista on tullut erotteluanalyysiä yleisempiä, sillä logistisen mallin taustalla olevat oletukset käytettyjen tunnuslukujen ominaisuuksista eivät ole niin tiukkoja kuin erotteluanalyysissä.

Kallunki ja Martikainen (1998) tutkivat pienten ja keskisuurten yritysten aineistosta yritysten harjoittamaa konkurssia edeltävää tuloksen tasausta. Tutkimuksen erityisenä tavoitteena oli selvittää, voiko tilinpäätöstunnuslukujen ennustamiskykyä parantaa, jos ennustamismalliin otetaan mukaan tuloksentasauskomponentti. Tuloksentasauksella tarkoitetaan yrityksen johdon pyrkimystä kohottaa yrityksen raportoitua tulosta ylöspäin yrityksen joutuessa taloudellisiin vaikeuksiin. Tämä tapahtuu tulojen kirjauksia jouduttamalla ja ennen kaikkea menojen kirjauksia hidastamalla. Suomen lainsäädännön mukaan yritys joutuu selvitystilaan, kun osakepääoman määrä on alle puolet koko pääomasta. Koska tilikauden tappio kirjataan ta-

seen vapaaseen omaan pääomaan, yritys ei voi pitkään raportoida suuria tappioita. Tämän vuoksi vaikeuksiin joutuneella yrityksellä on vahva motivaatio raportoida tulosta ylöspäin. Kallungin ja Martikaisen mukaan vaikeuksissa olevien yritysten pyrkimys tuloksen tasaamiseen ylöspäin näkyy jo kolme vuotta ennen konkurssia, ja erityisen selvästi se näkyy viimeisenä konkurssia edeltävänä vuotena. Kunnossa olevat yritykset pyrkivät sen sijaan verojen minimoimiseksi tasaamaan tulostaan alaspäin.

7 RAHOITUSMARKKINAT JA SIJOITTAJAT

Tavoitteet:

1. **esitellä suomalaisten rahoitusmarkkinoiden kehityksen ja kansainvälistymisen taustaa**
2. **tutustuttaa lukija arvopaperimarkkinoiden keskeisimpään lainsäädäntöön**
3. **kuvata arvopaperimarkkinoiden verotusnäkökohtia**
4. **esitellä rahoitusmarkkinoiden osa-alueiden toimintaa ja laajuutta**
5. **esitellä sijoittajien päätöksentekoa ja sijoitusstrategioita.**

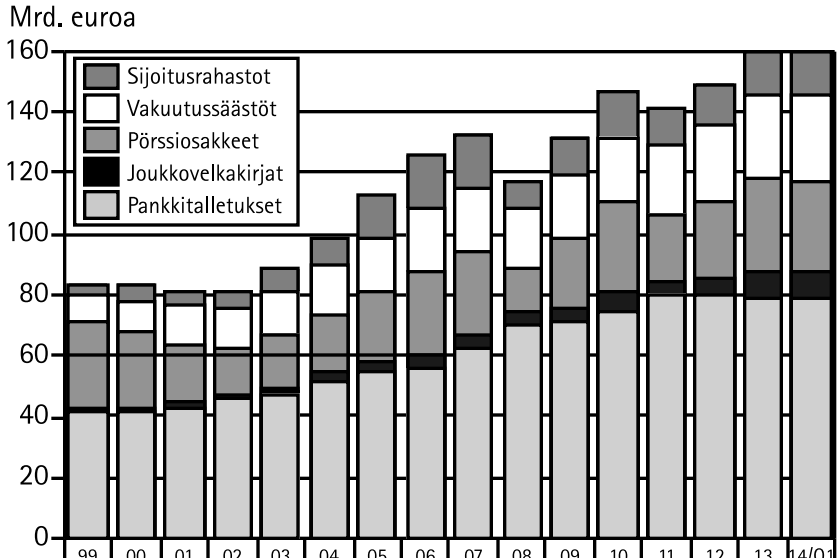
Seuraavaksi tarkastellaan suomalaisten ja kansainvälisten rahoitusmarkkinoiden ja sijoittajien toimintaa. Nykyaikaisessa rahoitusympäristössä niiden rooli yrityksen rahoituksen tarjoajana on keskeinen. Siksi yritysrahoituksenkin parissa toimivien on hyvä tuntea rahoitusmarkkinoiden tärkeimmät lainalaisuudet.

TAUSTAA

Suomen rahoitusmarkkinat ovat perinteisesti olleet varsin pankkikeskeisiä. Pankkien tärkeä asema Suomen rahoitusjärjestelmässä on johtunut siitä, että niillä on ollut yksinoikeus talletusten vastaanottoon. Koko pankkijärjestelmää säädeltiin ennen 1980-luvun muutoksia ankarasti, ja talletus- ja antolainauskorot olivat rajoitusten alaisia. Lisäksi ulkomaisia pääomaliikkeitä säänneltiin tarkasti. Rahoitusmarkkinoiden arvopaperistuminen pääsi kunnolla vauhtiin vasta markkinoiden säännöstelyn purkamisen jälkeen 1980-luvun loppupuolella.

Kuvassa 17 esitetään kotitalouksien rahoitusvarojen jakautuminen Suomessa vuodesta 1999 lähtien. Pankkitalletusten suhteellinen osuus rahoituksen kokonaisvaateista on selvästi laskenut, ja arvopaperimuotoisten sijoitusinstrumenttien osuus on vastaavasti lisääntynyt. Vuoden 2000 jälkeen on havaittavissa notkahdus osakkeiden suhteellisessa osuudessa. Osakkeiden suhteellinen osuus nousi erityisesti vuosien 2005–2007 aikana. Tämä

johtuu osakemarkkinoiden tilanteesta. Vuonna 2008 näkyy selvästi raju osakkeiden suhteellisen määrän laskeminen osakemarkkinoiden rajun laskemisen myötä.



	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14/Q1
Sijoitusrahastot	4,0	5,1	5,3	4,9	6,6	9,2	13,2	18,0	18,2	9,1	12,8	15,5	12,5	14,9	17,5	17,9
Vakuutussäästöt[1)]	8,6	10,0	11,8	13,0	14,8	16,5	18,9	10,7	21,6	19,4	20,9	22,0	22,5	24,4	27,6	28,5
Pörssiosakkeet	28,2	25,7	18,7	15,2	17,7	18,8	28,8	27,1	27,2	14,8	23,0	29,3	21,3	24,3	30,4	30,3
Joukkovelkakirjat	1,9	1,9	2,0	1,4	1,3	2,5	2,8	4,3	3,9	3,5	4,3	5,3	4,9	5,6	7,5	7,7
Pankkitalletukset	41,2	40,8	43,7	45,7	48,4	51,7	55,1	56,2	62,9	70,6	71,3	75,5	80,2	80,2	79,8	79,4

1) Vakuutussäästöihin on laskettu yksityishenkilöiden ottamat säästöhenkivakuutukset ja yksilölliset henkivakuutukset

Kuva 17. Kotitalouksien rahoitusvarat.
Lähde: Finanssialan keskusliitto, Suomen Pankki, Tilastokeskus.

1980-luvulla suomalaisten yritysten rahoituskanavat olivat vielä äärimmäisen pankkikeskeiset. Säännöstellyillä rahoitusmarkkinoilla luottojen kysyntä ylitti jatkuvasti tarjonnan. Lisäksi rahan tarjontaa rajoitti vaihtoehtoisten varainhankintalähteiden puuttuminen. Varainhankinta ulkomailta oli vähäistä, koska pääoman tuontia rajoitettiin. Joukkovelkakirjamarkkinat olivat suppeat ja vaihto vähäistä, koska valtion ja kiinnitysluottopankkien verottomien joukkovelkakirjojen ja pankkitalletusten asema markkinoilla oli kilpailullisesti liian vahva. Ulkomaisilla pankeilla ei ollut mahdollisuutta tulla Suomen markkinoille, mikä vähensi pankkikilpailua. Markkinoiden tasapaino perustuikin pääasiassa luoton säännöstelyyn, kun luotonsaanti oli riippuvainen asiakassuhteesta ja pankkipalvelujen käytöstä.

Erityisesti 1980-luvulla voimistunut rahoitusmarkkinoiden kansainvälistyminen toi myös suomalaisille rahoitusmarkkinoille muutospaineita. Rahoitusmarkkinoiden kansainvälistyminen on merkinnyt mm. kansain-

välisten rahoitusmarkkinoiden volyymin kasvua, kansallisten rahoitusmarkkinoiden avautumista ja eri maiden kansallisten rahoitusmarkkinoiden välisten rahoitustransaktioiden lisääntymistä. Kansainvälisen kaupan ja kansainvälisten rahoitusmarkkinoiden kehittymiseen ovat ratkaisevasti vaikuttaneet kansainvälisen valuuttajärjestelmän syntyminen, valuuttaliikkeiden vapautuminen ja mm. taloudellista yhteistyötä lisänneet sopimukset. Rahoitusmarkkinoiden osa-alueet ja eri maiden rahoitusmarkkinat ovat kansainvälistyneet eri aikoina. Suomalaiset markkinat ovat kansainvälistymisessä seuranneet johtavia rahoitusmarkkinoita yleensä viiveellä.

Huolimatta rahoitusmarkkinoillamme tapahtuneesta kehityksestä on pankkien asema säilynyt niillä erittäin vahvana. Tämä johtuu osittain siitä, että suomalaiset pankit ovat perinteisen talletuspankkitoiminnan lisäksi toimineet monilla osa-alueilla, kuten investointipankkitoiminnoissa ja erilaisissa yritysten pääomajärjestelyissä. Pankkikilpailun kansainvälistyminen on huomattavasti lisännyt Suomessa ulkomaisten pankkien määrää, mutta kotimaiset pankit huolehtivat silti suurimmaksi osaksi luotonannosta suomalaisille yrityksille ja sijoittajille.

EUROOPAN RAHATALOUDELLINEN YHTEISTYÖ JA EURO

Euroopan maiden kesken on jo vuosikymmeniä ollut kiinnostusta rahataloudelliseen yhteistyöhön. Euroopan valuuttajärjestelmän (European Monetary System, EMS) perustaminen vuonna 1979 merkitsi yhteistyön voimakasta syventämistä. Järjestelmään kuului valuuttakurssimekanismin (Exchange Rate Mechanism, ERM) lisäksi yhteinen korivaluutta (European Currency Unit, ECU) sekä kurssivakautta tukemaan tarkoitetut luottomekanismit.

Nykyinen talous- ja rahaliittohanke (European Monetary Union, EMU) käynnistyi 1980-luvun jälkipuoliskolla. Euroopan yhteisö päätti lopullisesti toteuttaa kaikista rajoituksista vapaat sisämarkkinat vuoden 1992 loppuun mennessä. Sisämarkkinoiden loogiseksi jatkoksi katsottiin talous- ja rahaliitto, joka vasta tekisi mahdolliseksi päästä hyötymään kaikista sisämarkkinoiden tuomista eduista. EMU-suunnitelmasta ja sen edellyttämistä muutoksista yhteisön perustamissopimukseen päätettiin Maastrichtissa joulukuussa 1991. Tällöin myös yhteisön nimi päätettiin muuttaa Euroopan unioniksi. Sopimus astui voimaan 1.11.1993. Sen mukaan talous- ja rahaliittoon päätettiin edetä kolmen vaiheen kautta.

EMU:n ensimmäinen vaihe alkoi heinäkuun alussa 1990. Siihen mennessä poistettiin kaikki pääomaliikkeiden rajoitukset EY:n alueella. Toisessa

vaiheessa, joka alkoi vuoden 1994 alusta, on jäsenmaiden talous- ja rahapoliittista yhteistyötä edelleen syvennetty mm. perustamalla Euroopan rahapoliittinen instituutti (EMI, European Monetary Institute). Kolmannen vaiheen alkaessa 1.1.1999 jäsenmaiden valuuttojen väliset vaihtokurssit kiinnitettiin lopullisesti ja yhteiseen rahaan, euroon, siirtyminen alkoi. Samalla virallinen ECU katosi. Kansallisista valuutoista luovuttiin kokonaan vuoden 2002 alussa.

Suomen osallistuminen kolmanteen vaiheeseen on merkinnyt Suomen Pankin aseman olennaista muutosta. Itsenäistä suomalaista rahapolitiikkaa ei enää ole, vaan rahapolitiikkaa hoitaa Euroopan keskuspankki, jonka päätöksentekoon kansalliset keskuspankit vaikuttavat Euroopan keskuspankin neuvoston kautta. Samalla esimerkiksi kansalliset helibor-korot korvattiin euribor-koroilla. Pääosa eurovaltioiden lainoista muunnetaan euroiksi ja myös pörssit siirtyivät euron käyttöön.

ARVOPAPERIMARKKINOIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ

Rahoitusmarkkinoiden ja suomalaisen kansantalouden kansainvälistyminen on luonut paineita arvopaperimarkkinoiden lainsäädännön muuttamiseksi ja kehittämiseksi. Suomessa vuonna 1989 säädetyn arvopaperimarkkinalain (APML: 26.5.1989/495) sekä sen vuodesta 2013 korvaavan uuden arvopaperimarkkinalain (APML 14.12.2012/746) voimaantulo ja (jatko) kehitys on ollut pitkälti seurausta Suomen osallistumisesta Euroopan yhdentymiskehitykseen ja tämän kehityksen vaatimista lainsäädäntömuutoksista. Sijoittajan oikeuksia turvaavaa ja valvovaa lainsäädäntöä tarvitaan pyrittäessä lisäämään sijoittajien luottamusta markkinoiden puolueettomuuteen, tehokkuuteen ja toimivuuteen. Luonteeltaan arvopaperimarkkinalaki on puitelaki, joka sisältää keskeisimmät arvopaperimarkkinoita koskevat säännökset. Varsinaisen lain lisäksi asetukset ja valtionvarainministeriön päätökset sisältävät paljon arvopaperimarkkinoita koskevia määräyksiä. Lisäksi mm. osakeyhtiölaki, Rahoitustarkastuksen erilaiset ohjeet ja Helsingin Pörssin ohjesäännöt sisältävät arvopaperimarkkinoiden toimintaa koskevia määräyksiä.

APML:a sovelletaan niin osakkeisiin, osakkeisiin liittyviin osinko-, korko- ja merkintäoikeuksiin, joukkovelkakirjoihin mukaan lukien rahamarkkinasitoumukset ja optio- ja vaihtovelkakirjalainat kuin sijoitusrahastojen sijoitusosuuksiinkin. Laki koskee kuitenkin vain näiden instrumenttien yleiseen liikkeeseen saattamista ja yleiseen liikkeeseen saatettujen arvopapereiden yleistä vaihdantaa sekä julkista kaupankäyntiä. Sijoitusrahas-

tojen toiminnasta määritellään lisäksi sijoitusrahastolaissa (29.1.1999/48). Rahastoyhtiöihin sovelletaan sijoituspalveluyrityksiä säätävää lakia (26.10.2007/922). Johdannaiskauppaa säätelee pääosin laki kaupankäynnistä vakioiduilla optioilla ja termiineillä (26.8.1988/772, jota on täydennetty vuosina 2001 ja 2007).

Arvopaperimarkkinalain avulla pyritään varmistamaan, että sijoittajat saavat tasapuolisesti oikeaa informaatiota eri sijoituskohteista. APML määrääkin, että arvopapereiden markkinoinnissa ei saa antaa totuudenvastaista tai harhaanjohtavaa tietoa. Ensimarkkinoilla arvopapereita liikkeeseenlaskeva tai toimeksiannon siitä saanut on velvollinen julkistamaan arvopapereita koskevan esitteen ennen tarjouksen voimaantuloa ja pitämään sen yleisön saatavilla tarjouksen voimassaoloaikana. Velvollisuutta ei kuitenkaan ole kun on kyse rahamarkkinainstrumenteista. Tässä ns. tarjousesitteessä on oltava riittävästi tietoa, jotta sijoittaja voi tehdä perustellun arvion arvopaperista ja sen liikkeellelaskijasta. Esitettä ei saa julkaista ennen kuin Finanssivalvonta Fiva on sen hyväksynyt.

Julkisen kaupankäynnin kohteena olevien arvopapereiden liikkeellelaskijaa jälkimarkkinoilla koskeva tiedonantovelvollisuus voidaan jakaa säännölliseen ja jatkuvaan tiedonantovelvollisuuteen. Säännöllinen tiedonantovelvollisuus tarkoittaa mm. sitä, että julkisesti noteeratun yhtiön on julkistettava tilinpäätöksen pääkohdat tilinpäätöstiedotteena välittömästi tilinpäätöksen valmistuttua. Lisäksi sen on julkaistava osavuosikatsaus joko kuudelta tai neljältä ja kahdeksalta ensimmäiseltä tilikauden kuukaudelta. Jatkuva tiedonantovelvollisuus edellyttää, että julkisen kaupankäynnin kohteena olevan arvopaperin liikkeellelaskijan on ilman aiheetonta viivytystä julkistettava ja toimitettava asianomaiselle julkisen kaupankäynnin järjestäjälle tiedoksi kaikki sellaiset päätöksensä sekä liikkeellelaskijaa ja sen toimintaa koskevat seikat, jotka ovat omiaan olennaisesti vaikuttamaan sanotun arvopaperin arvoon.

Esimerkki. Pörssitiedotteet koskevat laajasti yritysten toimintaan liittyviä seikkoja. Seuraavassa Aspo Oyj:n Helsingin Pörssille 24.9.2014 antama tiedote.

LEIPURIN LISTAUTUMISHANKE ETENEE, TAVOITTEENA TOTEUTUS Q4 AIKANA

Aspo Oyj:n (”Aspo”) hallitus tulee esittämään myöhemmin vuoden 2014 aikana ylimääräisen yhtiökokouksen koollekutsumista. Hallitus tulee ehdottamaan, että yhtiökokous valtuuttaisi hallituksen jakamaan vuoden 2014 aikana lisäosinkoa joko Leipurin osakkeina tai rahana tai niiden yhdistelmänä.

Aspo on aiemmin kertonut selvittävänsä edellytyksiä listata Leipurin Oy (”Leipurin”) NASDAQ OMX Helsinki Oy:n pörssilistalle (”Helsingin Pörssi”). Valmistelutyöt Leipurin listaamiseksi Helsingin Pörssiin ovat edenneet suunnitelman mukaisesti, ja Aspon tavoitteena on listata Leipurin Helsingin Pörssiin neljännen vuosineljänneksen aikana 2014.

Suunniteltu listautumisanti sisältää Leipurin osakeannin sekä Aspon toteuttaman Leipurin osakkeiden myynnin yleisölle Suomessa sekä institutionaalisille sijoittajille Suomessa ja kansainvälisesti. Aspon hallitus suunnittelee lisäksi osana Leipurin listautumisantia jakavansa Leipurin osakkeita Aspon osakkeenomistajille osinkona. Aspo jää Leipurin vähemmistöomistajaksi.

Lopulliset päätökset listautumisesta ja hakemuksen jättämisestä Leipurin osakkeen ottamisesta kaupankäynnin kohteeksi pörssilistalle tehdään Aspon alkuperäisen aikataulun mukaisesti neljännen vuosineljänneksen 2014 aikana markkinatilanteen, selvitystyön lopullisten tulosten ja muiden listautumispäätökseen liittyvien seikkojen mukaan.

Pohjola Pankki Oyj toimii listautumista koskevan selvitystyön neuvonantajana sekä listautumisannin toteutuessa listautumisannin pääjärjestäjänä. Listautumisannin juridisena neuvonantajana toimii Asianajotoimisto Borenius Oy. Aspon sekä Leipurin tilintarkastajana toimii Ernst & Young Oy.

Arvopaperimarkkinalaki kieltää sisäpiiriin kuuluvaa henkilöä käyttämästä hyväksi julkisen kaupankäynnin kohteena olevan arvopaperin arvoon olennaisesti vaikuttavia tietoja. Sama rajoite koskee myös sellaisia, joille tieto on luvattomasti tai vahingossa siirtynyt. Sisäpiirin muodostavat henkilöt, jotka asemansa, toimensa tai tehtävänsä nojalla ovat saaneet tietoonsa julkisen kaupankäynnin kohteena olevan arvopaperia koskevan julkistamattoman tiedon. Sisäpiiriin kuuluvat mm. arvopapereiden liikkeellelaskijoiden palveluksessa olevat sellaiset toimihenkilöt ja työntekijät, joilla on mahdollisuus saada kyseisiä tietoja. Siihen voivat myös kuulua esimerkiksi asianajajat, konsultit, kauppapaikkojen henkilöstö ja vaikkapa informaation kanssa kosketuksiin joutunut lähetti. Koska tietyillä henkilöillä on jatkuvasti toisia parempi mahdollisuus saada käyttöönsä sisäpiirin tietoa, APML sisältää runsaasti kaupankäyntirajoituksia mm. liikkeellelaskijan hallituksen ja hallintoneuvoston jäsenille ja varajäsenille, toimitusjohtajille, tilintarkastajille ja arvopapereiden välitystoimintaa harjoittaville meklareille. Sisäpiirin on myös ilmoitettava omistuksestaan, ja näistä omistuksista on pidettävä rekisteriä.

Arvopaperimarkkinalain julkista ostotarjousta ja lunastusvelvollisuutta koskevilla säännöksillä pyritään suur- ja pienomistajien aseman yhdenvertaistamiseen. Omistajille tehtävästä julkisesta ostotarjouksesta APML

määrää mm. että tarjouksessa esitetty hinnan (ns. tarjousvastike) tulee olla kaikille sama, mutta ei esitä määräyksiä esitetyn tarjoushinnan suuruudesta. Julkinen ostotarjous on julkistettava välittömästi, kun tarjouksen tekemisestä on päätetty. APML määrää, että osakkaiden lunastusvelvollisuus syntyy, kun kaksi kolmasosaa kohdeyhtiön äänivallasta on siirtynyt yhdelle omistajalle mukaan lukien tämän omistajan määräysvallassa olevat osakkeet.

Lunastusvelvollisuus käsittää kaikki loput yhtiön liikkeeseenlaskemat osakkeet. Lunastusvastikkeena on lain mukaan maksettava käypä hinta, jota laskettaessa tulee ottaa huomioon mm. lunastusvelvollisuuden syntymistä edeltävän 12 kuukauden aikana julkisessa kaupankäynnissä arvopaperista maksettujen hintojen kaupankäyntimäärillä painotettu keskiarvo ja lunastusvelvollisen mahdollisesti maksama korkeampi hinta. Kuukauden kuluessa lunastusvelvollisuuden syntymisestä on tehtävä lunastustarjous, jossa lunastusajan tulee olla vähintään yksi kuukausi. Lunastusvelvollisen tulee laatia tarjousasiakirja, joka sisältää riittävät tiedot lunastustarjouksen arvioimiseksi.

Osakkeenomistajan on viipymättä ilmoitettava omistuksistaan yhtiölle ja Finanssivalvonnalle, kun ne ylittävät tai alittavat yhden kymmenesosan, yhden viidesosan, yhden kolmasosan, puolet tai kaksi kolmasosaa yhtiön osakepääomasta tai äänimäärästä. Julkisesti noteeratun osakeyhtiön tulee APML:n nojalla julkistaa merkittävät tietoonsa tulleet osakkaiden tekemät liikkeellelaskijaa koskevat yhteistyö-, etuosto-oikeus-, optio-, takaisinosto-, äänivallan käyttö- ja osakassopimukset, jotka liittyvät äänivallan käyttöön sekä muut liikkeellelaskijaa koskevat sopimukset. Pörssivälittäjän tulee puolestaan ilmoittaa markkinapaikalle ne sopimukset, joiden ehdot rajoittavat arvopapereiden luovuttamista tai niihin liittyvän äänivallan käyttämistä.

APML sisältää tässä luvussa esitettyjen sijoittajan kannalta keskeisimpien määräysten lisäksi monia muitakin kohtia koskien mm. markkinapaikkoja ja arvopaperivälittäjiä. Lain valvonnasta huolehtivat valtionvarainministeriö, Finanssivalvonta sekä markkinaosapuolet itse. Vakavimmat rangaistukset on määrätty sisäpiirin tietojen väärinkäytöstä, josta voidaan tuomita sakkoon tai vankeuteen enimmillään kahdeksi vuodeksi. Finanssivalvonta seuraa aktiivisesti sisäpiirien toimintaa ja informaation käyttöä kaupankäynnin yhteydessä. Tämä on erittäin tärkeä osoitus kansainvälisille rahoitusmarkkinoille suomalaisten rahoitusmarkkinoiden luotettavasta toiminnasta. 1.1.2009 alkaen perustettiin uusi rahoitus- ja vakuutusvalvontaviranomainen Finanssivalvonta (Fiva). Fivalle on siirretty entisten Rahoitustarkastuksen ja Vakuutusvalvontaviraston tehtävät.

VEROTUSNÄKÖKOHTIA

Paitsi lainsäädännöllä julkinen valta vaikuttaa arvopaperisijoituksiin ja niiden markkinoihin voimakkaasti verotuksen avulla. Vuoden 1992 loppuun saakka luonnollisten henkilöiden ansio- ja pääomatuloja verotettiin maassamme hyvin samankaltaisesti progressiivisen tuloveroasteikon mukaisesti. Ruotsin vuonna 1991 ja Norjan vuonna 1992 toteuttamaa verouudistusta seuraten Suomessakin saatettiin voimaan uusi pääomaverotus vuoden 1993 alusta. Verouudistuksessa kaikille pääomatuloille määrättiin yhtenäinen verokanta ja luovutusvoitot rinnastettiin muihin pääomatuloihin. Näin eri sijoitusmuodot asetettiin verotuksessa samalle viivalle. Suurin muutos koski korkotuloja, jotka olivat aiemmin osin verovapaita, mutta jotka nyt katsotaan verotuksessa joko korkotulon lähdeveron alaisiksi koroiksi tai pääomatuloina verotettaviksi koroiksi. Lähdevero ja pääomatulovero on normaalisti 30 prosenttia vuonna 2014. Jos tulo ylittää 40 000 euroa, vero on 32 prosenttia. Toinen suuri muutos, joka oli tapahtunut jo hieman aiemmin, oli ns. avoir fiscal eli yhtiöveron hyvitys, jonka perusteella osingonsaajat saivat oikeuden lukea hyväkseen yrityksen tuloksestaan maksamansa veron, jotta voitaisiin estää osinkojen kaksinkertainen verotus.

Joukkovelkakirjojen korot ovat yleensä korkotulon lähdeveron alaista tuloa, mutta kaupan yhteydessä saadut korkohyvitykset verotetaan pääomatuloina. Jos joukkovelkakirjaa ei ole hankittu sen liikkeellelaskupäivänä, siihen liittyy jälkimarkkinahyvitys, joka vastaa joukkolainan liikkeellelaskupäivän ja luovutuspäivän välistä korkoa. Hyvityksen saajalle hyvitys on pääomatuloa, kun taas sen maksajalle se on vähennyskelpoista pääomamenoa.

Viimeisin suurempi verouudistus toteutettiin vuonna 2005, jolloin tuli voimaan useita sijoittamista koskevia lainsäädännön muutoksia. Uudistuksen suurin muutos oli osinkojen verotuksen kiristäminen. Tämän jälkeen suuria muutoksia ei ole tapahtunut vaan verotusta on vain lähinnä kiristetty. Vuonna 2014 julkisesti noteeratuilta yhtiöiltä saaduista osingoista osakkeenomistajalta peritään veroa 25,5 prosenttia, koska 85 prosenttia osinkotuloista on verotettavaa ja 15 prosenttia verovapaata. Muiden kuin listattujen osakeyhtiöiden maksamista osingoista 25 prosenttia on veronalaista pääomatuloa ja 75 prosenttia verovapaata tuloa, jos osinko on enintään 8 prosenttia osakkeen matemaattisesta arvosta ja saajan tällaiset osinkotulot ovat yhteensä enintään 150 000 euroa. Tämän ylittävältä osalta verovapaa osuus laskee 15 prosenttiin.

Osakkeiden kuten muunkin omaisuuden myyntivoiton vero on määräytyy pääomatuloveroprosentin mukaan. Uusimman säännöstön mukaan

myyntivoiton veroa ei peritä, jos myynnin arvo verovuonna ei ylitä 1 000 euroa. Vastaavasti tappiota ei voi vähentää, jos luovutetun omaisuuden hankintamenot ovat enintään 1 000 euroa. Myyntivoittoa laskettaessa saa arvopapereiden myyntihinnasta vähentää arvopapereiden hankintahinnan sekä niiden säilytyksestä ja kaupankäynnistä aiheutuneet kulut. Yksityiset sijoittajat voivat hankintahintaa määritellessään käyttää joko todellista hankintahintaa tai hankintameno-olettamaa. Vähintään 10 vuotta omistetun omaisuuden osalta kyseinen olettama on 40 prosenttia myyntihinnasta. Myöhemmin hankitun omaisuuden kohdalla vastaava olettama on 20 prosentin suuruinen. Hankintameno-olettamaa käytettäessä ei kuluja voida vähentää. Uudistuneen verolainsäädännön mukaan myyntitappio voidaan vähentää myyntivoitoista kolmen vuoden kuluessa tappion syntymisestä. Tappioksi lasketaan nykyään myös mm. option raukeaminen arvottomana ja arvopaperin lopullinen arvonmenetys esimerkiksi konkurssissa. (Ks. myös harjoitus 8.)

Käytännössä myyntivoittojen verotusta hankaloittaa mm. se, että sijoittajalla saattaa olla eri aikoina hankittuja saman yhtiön osakkeita. Sijoittajalla on oikeus itse ilmoittaa, mitkä osakkeet hän myy. Samalla arvo-osuustilillä olevien osakkeiden osalta on mahdotonta sanoa, mitä osakkeita kulloinkin myydään. Siksi näiden osakkeiden kohdalla tulkitaankin ensiksi myytäviksi aina yleensä kauimmin omistuksessa olleet osakkeet (ns. First-in First-out -periaate). Tästä fifo-periaatteesta voidaan poiketa, jos käytetään useampaa kuin yhtä arvo-osuustiliä, jolloin voidaan osoittaa myydyiksi myöhemmin tietylle tilille ostetut saman osakesarjan osakkeet. Myös osakeantien yhteydessä verotus mutkistuu ja sijoittajalle saattaa osakeanneista olla usein huomattaviakin verotuksellisia etuja, kuten seuraava esimerkki osoittaa.

Esimerkki. Tammikuussa 2014 Kalle Keinottelija osti 1 000 kpl kuvitteellisen Juvankosken Saha Oy:n osakkeita hintaan 20 euroa/kpl. Kesällä 2014 yritys laskee liikkeelle rahastoannin, jossa 5 vanhalla osakkeella saa yhden uuden osakkeen ilmaiseksi. Kalle voisi siis merkitä rahastoannista 200 osaketta. Vaihtoehtoisesti hän voisi myydä osakkeensa ennen rahastoantia markkinahintaan 25 euroa/kpl. Kumpi on Kallelle verotuksellisesti edullisempi vaihtoehto? Kuluja ei oteta huomioon.

Jos Kalle myy osakkeensa ennen rahastoantia, hänelle kertyy verotettavaa myyntivoittoa $(25 - 20) \times 1\,000 = 5\,000$ euroa, josta pääomavero on 30 prosenttia eli 1 500 euroa. Rahastoannin jälkeen voidaan olettaa, että osakkeen hinta putoaa tasolle 20 euroa. Jos Kalle myy osakkeensa nyt, hän ei joudu maksamaan ollenkaan myyntivoittoveroa alkuperäisistä 1 000 osakkeestaan, jotka hän voi ilmoittaa sekä ostaneensa että myyneensä hintaan

20 euroa/ kpl. Sen sijaan rahastoannissa ilmaiseksi saaduista 200 osakkeesta hänelle tulee myyntivoittovero, jota laskettaessa voidaan käyttää 20 prosentin hankintameno-olettamaa. Näin myyntivoitoksi tulee 4 000 euroa (200 osakkeen myyntihinta) – 800 euroa (hankintameno-olettamaan perustuva ostohinta) = 3 200 euroa, josta myyntivoittovero on 960 euroa. Osallistumalla rahastoantiin Kalle voi pienentää myyntivoittoveronsa 1 500 eurosta 960 euroon.

Eläkevakuutukset ovat olleet hyvin suosittuja, ja niiden määrä sijoittajien varallisuuserissä on viime vuosina kasvanut merkittävästi. Tämä on johtunut erityisesti niiden yksityishenkilöille tarjoamista veroeduista. Veroetuja on kuitenkin vuosien varrella pienennetty, mikä on voimakkaasti vähentänyt uusien vakuutusten suosiota. Suurin muutos tapahtui vuoden 2004 verouudistuksessa, jolloin vakuutusmaksujen verovähennyskelpoisuus siirrettiin ansiotuloverotuksesta pääomatuloverotukseen. Eläkkeestä aikanaan maksettava vero maksetaan kuten pääomatulosta maksettaisiin. Tavallaan veroedussa on siis kyse verotuksen siirtämisestä säästöhetkestä eläkkeen saamishetkeen.

Vuonna 2010 eläkesäästäminen avautui kilpailulle ja myös muut kuin vakuutusyhtiöt pystyivät tarjoamaan veroedullisia tuotteita, ps-tilejä (pitkäaikaissäästötilejä). Ps-tiliä käytettäessä säästäjä tekee säästämissopimuksen esimerkiksi pankin, rahastoyhtiön tai sijoituspalveluyrityksen kanssa. Sopimuksessa määritellään esimerkiksi se, kuinka säästäjä suorittaa maksuja tilille, mihin varoja sijoitetaan ja minkälaisia riskejä sijoituksissa otetaan.

Eläkevakuutuksen ja ps-tilin saaman veroedun ehtoja on myöhemmin kiristetty. Vuoden 2013 jälkeen tehdyissä sopimuksissa säästöjen nostaminen voidaan aloittaa vasta säästäjän täytettyä lykättyyn vanhuuseläkkeeseen oikeuttavan iän, joka vuonna 2014 on 68 vuotta. Ennen 2013 tehdyissä sopimuksissa eläkeikä on 63 vuotta. Lisäksi edellytetään, että säästetyt varat nostetaan aikanaan 10 vuoden tai sitä pitemmän ajan kuluessa. Vähennyksiä voi tehdä korkeintaan 5 000 euroa vuodessa. Vakuutusmaksu vähennetään ensisijaisesti pääomatuloista.

Vakuutusyhtiöt tarjoavat eläkevakuutusten lisäksi ns. sijoitusvakuutuksia ja säästöhenkivakuutuksia. Niiden maksut eivät ole vähennyskelpoisia sijoittajan verotuksessa, mutta ne tarjoavat mahdollisuuden verosuunnitteluun, sillä vakuutuksen alaisia varoja voi ostaa ja myydä veroseuraamuksitta, kunnes vakuutuksesta nostetaan varoja enemmän kuin siihen on säästetty. Säästöä suurempi sijoitusvakuutusten tuotto on veronalaista pääomatuloa kuten muidenkin sijoitusten. Sijoitusten verotuksesta saa hyvän kokonaiskuvan esimerkiksi Suomen Pörssisäätiön oppaasta Sijoittajan vero-opas.

Eläkevakuutusten verokohtelu on sekä sijoituskohteena että eläketurvana tulevaisuudessa yhä tärkeämpi. Suomalaisessa eläkejärjestelmässä ei ole totuttu rakenteeseen, jossa yksilöt vastaisivat omasta eläkkeestään. Tulevaisuudessa ollaan kuitenkin miltei väistämättä tilanteessa, jossa kansalaisten eläke on yhä enemmän oman säästämisen varassa. Tämän vuoksi esimerkiksi eläkevakuutusten verokohtelulla tulee olemaan suuriakin kansantaloudellisia vaikutuksia.

ARVOPAPERIMARKKINAT

OSAKEMARKKINAT

Helsingin Pörssin kaupankäynti

Suomessa on perinteisesti ollut ainoastaan yksi toiminnassa oleva osakekauppaa harjoittava arvopaperipörssi, Helsingin Arvopaperipörssi (HAP), joka perustettiin vuonna 1912. Pörssin omistajina olivat mm. tärkeimmät välittäjät. Vuonna 1997 HAP ja suurin johdannaispörssimme Suomen Optiomeklarit (SOM) sulautuivat Helsingin Pörssiksi (HEX Oyj Helsinki Exchanges). OM Ab ja HEX Oyj yhdentyivät syksyllä 2003 suureksi pohjoismaiseksi pörssiksi ja muodostivat OMHEX Oyj:n. Syksyllä 2004 OMHEX muutti nimensä OMX Oyj:ksi. Vuonna 2007 OMX siirtyi Nasdaqin omistukseen, ja vuoden 2008 alusta lähtien Pohjoismainen pörssi on toiminut nimellä NASDAQ OMX Nordic Group. Suomen pörssi toimi puolestaan NASDAQ OMX Helsinki -nimellä. Lokakuusta 2014 alkaen NASDAQ OMX -konserni otti käyttöön Nasdaq-tuotemerkin, jonka seurauksena Helsingin pörssin nimi on jatkossa Nasdaq Helsinki.

Euroopassa ja Yhdysvalloissa Nasdaqilla on 26 eri pörssiä ja markkinapaikkaa, minkä lisäksi yhtiöllä on kolme omaa clearing-toimintaa harjoittavaa yhtiötä sekä viisi arvopaperikeskusta. Suomen lähialueilla Nasdaq hallinnoi Tukholman, Helsingin, Kööpenhaminan, Tallinnan, Riian ja Vilnan pörssiä. Näiden pörssien kautta Nasdaq hallitsee 80:tä prosenttia Pohjoismaiden ja Baltian arvopaperimarkkinoista. Kaikkiaan Nasdaq on koti yli 3 400 listayhtiölle, joiden yhteenlaskettu markkina-arvo on yli 8,5 biljoonaa dollaria.

Osake- ja johdannaisvälittäjänä Nasdaq Helsinki -pörssissä voivat toimia koti- ja ulkomaiset pankit ja sijoituspalveluyritykset. Pörssin hallitus myöntää hakemuksesta sijoituspalveluyritykselle pörssivälittäjän oikeuden.

Pörssivälittäjän oikeudet voivat hakemuksesta saada myös ns. etävälittäjät. Etävälittäjien määrä onkin kasvanut viime vuosina. Lähes kaikki Nasdaq Helsingissä toimivat välittäjät tarjoavat palveluitaan myös internetissä.

Nasdaq Helsingissä toimii tällä hetkellä 41 kotimaista ja ulkomaista välittäjää. Yli puolet välittäjistä on etävälittäjiä. Välittäjien palveluksessa olevat meklarit käyvät pörssin osakekaupankäyntijärjestelmässä kauppaa osakkeilla, merkintäoikeuksilla, optiotodistuksilla ja joukkovelkakirjoilla. Kaupankäynti perustuu pääosin välittäjien asiakastoimeksiantoihin. Välittäjä voi kuitenkin käydä kauppaa myös omaan lukuunsa. Aikaisemmin kaupankäynnin yksikkönä oli ns. pörssierä. Pörssin luovuttua pörssierä-käsitteestä syyskuusta 2006 lähtien kauppaa on käyty yksittäisillä osakkeilla.

Pörssissä käydään pörssikauppaa yleensä kaikkina pankkipäivinä. Kaupankäyntipäivä koostuu kaupankäyntiä edeltävästä jaksosta ja varsinaisesta kaupankäynnistä. Varsinaiseen kaupankäyntipäivään kuuluu päivän avaus- ja päätöshuutokaupat sekä mahdolliset instrumenttikohtaiset päivän sisäiset huutokaupat kaupankäynnin keskeytymistilanteessa. Kaupankäyntipäivä päättyy kaupankäynnin jälkeiseen jaksoon. Päivän sisäisesti kaupankäyntivaiheiden ajoittumisessa on eri instrumenttien välillä eroja.

Osakkeilla kaupankäyntiä edeltävä jakso on 9.00–10.00. Tällöin voidaan tallentaa sopimuskauppoja ja tarjouksia päivän avaukseen. Päivän avaushuutokaupassa klo 9.45–10.00 meklarit syöttävät osto- ja myyntitarjouksensa kaupankäyntijärjestelmään. Tällöin tarjousinformaatio ei vielä ole julkista ja pörssimeklarit näkevät päätteillään vain omat tarjouksensa. Päivän avaushuutokauppa päättyy lyhytkestoiseen täsmäytysvaiheeseen, jossa määräytyy kunkin osakkeen avaushinta.

Klo 10.00–18.25 osakkeet ovat jatkuvan kaupankäynnin kohteena. Jatkuvaan kaupankäyntiin sisältyvät myös automaattinen tarjousten täsmäytys ja sopimuskauppojen tallentaminen. Sopimuskaupassa ostaja ja myyjä sopivat keskenään kaupasta ja kaupankäyntikurssin on oltava jatkuvan kaupankäynnin parhaan osto- ja myyntikurssin välillä. Jatkuva kaupankäynti päättyy päivän päätöshuutokauppaan klo 18.25–18.30. Tätä seuraavan täsmäytyksen jälkeen kunkin osakesarjan viralliset päätöskurssit ja päätösindeksit vahvistetaan klo 18.30. Pörssipäivä päättyy kaupankäynnin jälkeiseen vaiheeseen 18.30–19.00. Kaupankäynnin jälkeisessä jaksossa voidaan tallentaa vain sopimuskauppoja. Klo 19.00–9.00 kaupankäyntijärjestelmä on suljettuna.

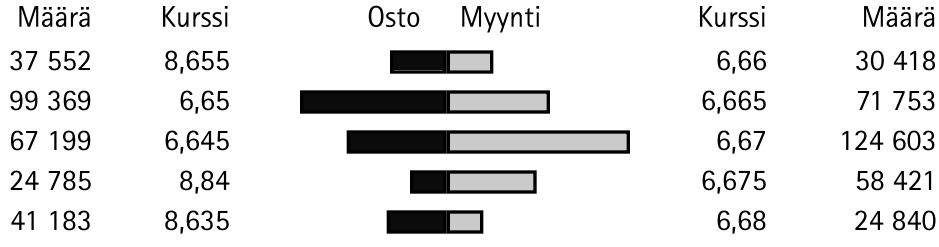
Osakkeiden lisäksi Helsingin Pörssissä käydään kauppaa myös myös ETF-rahastojen indeksiosuuksilla, optio-oikeuksilla, warranteilla ja sertifikaateilla, merkintäosuuksilla ja joukkovelkakirjalainoilla. Lisäksi se tarjoaa

osakkeille ja joukkolainoille First North Finland -markkinapaikan kevyemmillä vaatimuksilla ja säätelyllä. Johdannaisilla käydään kauppaa pohjoismaisilla johdannaismarkkinoilla NASDAQ OMX Nordic -pörssissä.

Toimeksianto ja kaupankäyntijärjestelmä

Jos sijoittaja haluaa ostaa tai myydä osakkeita pörssissä, hänen on otettava yhteyttä välittäjään, joka välittää toimeksiannon pörssin kaupankäyntijärjestelmään. Sijoittaja ei siis voi olla suoraan yhteydessä pörssiin. Kaupankäyntijärjestelmä pitää huolta koko ajan voimassa olevista osto- ja myyntimääräyksistä eli ns. tarjouskirjasta. Sijoittajan näkökulmasta on kiinnostavaa tietää kulloinenkin ylin hinta, jonka sijoittajat ovat valmiita maksamaan, ja alin hinta, jolla he ovat valmiita myymään. Niin kauan kuin edellinen on jälkimmäistä alhaisempi, kauppoja ei synny.

Sijoittajan osto- tai myyntitoimeksianto on tyypillisesti joko markkinahintainen tai hinnallinen. Edellinen toteutuu pörssin kaupankäyntijärjestelmässä parhaaseen mahdolliseen hintaan. Hinnallinen toimeksianto kertoo korkeimman hinnan, jonka sijoittaja on valmis maksamaan (ostotoimeksianto), tai matalimman hinnan, jolla hän on valmis myymään osakkeen (myyntitoimeksianto). Hinnallinen toimeksianto toteutuu vain, jos kaupankäyntijärjestelmästä löydetään osapuoli, jonka tarjoama hinta täyttää edellä mainitun ehdon. Usein tämä ei tapahdu heti vaan toimeksianto jää kaupankäyntijärjestelmän tarjouskirjaan odottamaan hinnan muuttumista niin, että se täyttää annetun hintaehdon. Toimeksiannossa annetaan usein myös sen voimassaoloaika, joka voi olla vain yksi päivä tai sitä pidempi aika.



Kuva 18. Tarjouskirjan viisi parasta tarjoustasoa Nokian osakkeelle 22.10.2014 klo 16.30. *Lähde: Nordnet.*

Kun kauppa on tapahtunut, sijoittaja saa siitä ilmoituksen välittäjältään. Itse arvopaperit vaihtavat omistajaa virallisesti vasta selvitysajan jälkeen, vaikka arvo-osuustilillä muutos näkyy usein heti. Aiemmin tämä selvitysaika oli kolme ns. pörssipäivää kaupantekopäivästä, mutta lokakuussa 2014 NASDAQ OMX otti käyttöön kahden päivän arvopaperikauppojen selvitysajan

(T + 2) niiden arvopapereiden osalta, joilla käydään kauppaa NASDAQ OMX:n Kööpenhaminan, Helsingin, Islannin, Tukholman, Tallinnan, Riian ja Vilnan pörsseissä sekä vastaavilla First North -markkinapaikoilla.

Listautuminen ja pörssin eri listat

Nasdaq Helsingissä yhtiöt luokitellaan sekä markkina-arvon että kansainvälisen GICS (Global Industry Classification Standard) -toimialaluokituksen mukaan. Yhtiöt jaetaan markkina-arvon mukaan kolmeen ryhmään: suuret yhtiöt (Large Cap), keskisuuret yhtiöt (Mid Cap) ja pienet yhtiöt (Small Cap). Tämän lisäksi pörssissä on myös pre-lista ja First North Finland -kauppapaikka. Pörssin suurten yritysten listalla olevilla yhtiöillä tulee olla yli miljardin euron markkina-arvo. Keskikokoisten yhtiöiden markkina-arvon tulee olla yli 150 miljoonaa. Pienet yritykset ovat alle 150 miljoonaa. Tämän lisäksi päälistoille listatuilla yhtiöillä tulee olla usean vuoden toimintahistoria (ns. Blue chip -yhtiöt) sekä vahva ja vakiintunut taloudellinen asema.

Pre-lista on eräänlainen eteislista, joka on katsottu tarpeelliseksi, jotta listautumisaikeensa ilmaisseen yhtiön osakkeet saataisiin harmailta markkinoilta mahdollisimman nopeasti julkisen kaupankäynnin piiriin. Pre-listalla voivat käydä kauppaa vain välittäjät. Sitä voi pitää väliaikaisena markkinapaikkana, missä osake olisi noteerattuna enintään yhden vuoden.

First North Finland on kevyemmin säädelty ja vähemmän listautumisvaatimuksia sisältävä markkinapaikka yritysten osakkeille. Virallisesti First North Finland -markkinapaikka ei ole EU-säädöksissä määritelty ”säännelty markkina” vaan rahoitusvälineiden markkinat -direktiivin mukainen monenkeskinen markkinapaikka eli MTF-markkinapaikka. Käytännössä kyseessä on erityisesti pienille ja kasvaville yritykselle tarjottu mahdollisuus listautua pörssiin ja saada uutta pääomaa kevyemmin vaatimuksin kuin varsinaiselle pörssilistalle. Sijoittajan näkökulmasta lista tarjoaa mahdollisuuden sijoittaa kasvaviin yrityksiin, toki pitäen mielessä yritysten suuremman riskin.

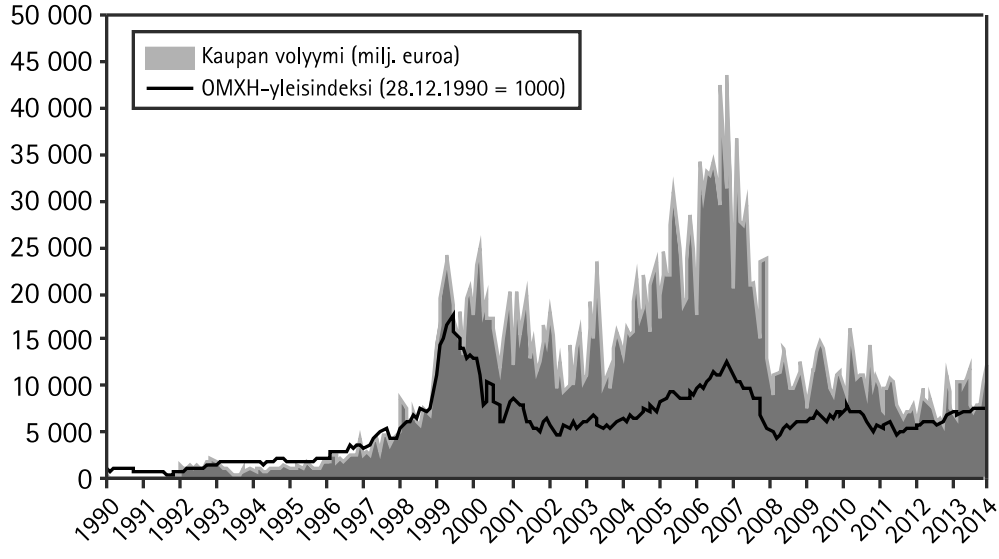
Hinnat, osakeindeksit ja kaupankäyntivolyymi

Helsingin Pörssissä osakkeiden hinnat rikkoivat aikaisemmat ennätyksensä 2000-luvulle tultaessa. Osakekurssien yleistä kehitystä mitataan yleensä erilaisten osakeindeksien avulla. 1980-luvulla käytetyimmät indeksit olivat KOP:n ja Suomen Yhdyspankin (UNITAS) ylläpitämät indeksit, mutta vuodesta 1990 alkaen Helsingin Pörssi on laskenut omia HEX-indeksejään

(nykynimenä OMXH-indeksit). Painorajoitetussa portfolioindeksissä yhden yhtiön paino voi olla korkeintaan 10 prosenttia, ja yleisindeksissä yksittäisten osakkeiden paino muodostuu niiden markkina-arvon mukaisesti. Kaikkien OMXH-indeksien kantapäivä on 28.12.1990 ja kantaluku 1 000.

Nykyisin Helsingin Pörssissä lasketaan useita erilaisia indeksejä, joista seuratuimpia ovat ns. yleisindeksi OMX Helsinki ja 25 suurinta yritystä kattava OMX Helsinki 25. Suomi-rahastot puolestaan vertaavat menestymistään usein OMX Helsinki Cap -indeksiin, jossa yksittäisen yhtiön osuus indeksistä on rajattu kymmeneen prosenttiin aivan kuin rahastoissakin. Lisäksi indeksejä lasketaan mm. eri teollisuussektoreille ja eri kokoluokan yrityksille. Indekseistä on miltei aina olemassa erikseen hinta- ja tuottoversiot. Jälkimmäinen ottaa huomioon yritysten maksamat osingot, joten sen arvot kohoavat hieman hintaindeksiä nopeammin.

Kuvassa 19 esitetään Helsingin Pörssin kurssin ja volyymin kehitys vuoden 1990 jälkeen. Vuoden 1999 lopulla markkinat nousivat huippuunsa. Tämä johtui teknologiaosakkeiden vahvasta vedosta suomalaisilla markkinoilla. Kaupankäynnin volyymi kasvoi markkinoiden nousun myötä. Tällöin OMXH-yleisindeksi oli noin 18 000 indeksipisteessä. Vuoden 2000 aikana osakkeiden markkinahinnat putosivat noin puoleen vuoden 1999 huipun tasosta. OMX Helsinki -indeksi oli alimmillaan vuoden 2003 alkupuolella. Tällöin indeksi painui alle 5 000 indeksipisteen. Vuoden 2007 rahoituskriisin jälkeen markkinat ovat globaalisti laskeneet rajusti.



Kuva 19. Helsingin Pörssin osakevaihdon ja OMX Helsinki -indeksin kehitys 1990–2013. *Lähde: OMX.*

VELKAKIRJAMARKKINAT

Joukkovelkakirjat

Euroopassa pankkilaina on korostunut yrityksissä vieraan pääoman rahoituslähteenä ja jvk-lainojen merkitys on siten ollut huomattavasti vähäisempi kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. Tämä on ongelma markkinoiden toimivuuden kannalta, sillä hyvätkään tuotot eivät houkuttele sijoittajia, elleivät he luota jälkimarkkinoiden toimintaan. Joukkovelkakirjojen merkitys yritysten rahoituskanavana on kuitenkin selvästi kasvanut eurooppalaisten markkinoiden kehittyessä.

Suomessa joukkolainojen markkinat lähtivät kunnollisesti kasvuun sen jälkeen, kun Suomen Pankki salli uusien yli vuoden pituisten joukkovelkakirjalainojen myynnin ulkomaalaisille 1.2.1990. Toki taustalla on Suomen valtion voimakas velkaantuminen samaan aikaan. Valtio onkin ollut aina huomattavin liikkeeseenlaskija Suomen joukkovelkakirjalainamarkkinoilla. Muita keskeisiä liikkeeseenlaskijoita ovat olleet pankit.

Vaikka joukkovelkakirjalainat ovat nykyään Suomen rahoitusmarkkinoilla merkitseviä, niiden markkinat ovat kuitenkin vielä melko kehittymättömät ja ohuet monien muiden maiden markkinoihin verrattuna. Piensijoittajalle on perinteisesti ollut tarjolla vain valtion tuotto-obligaatioita sekä pankkien markkinoimia joukkolainoja. Sijoittamalla hieman suuremman summan sijoittajalla on ollut kuitenkin mahdollisuus ostaa myös yritysten liikkeeseenlaskemia joukkolainoja, joista suurin osa myydään suoraan institutionaalisille sijoittajille ja niiden pörssikauppa tapahtuu muualla kuin Suomessa.

Tilannetta on viimeisten vuosien kuluessa yritetty parantaa. Yksi kehitysaskel on Nasdaq Helsingin lanseeraama First North -joukkovelkakirjamarkkina (First North Bond Market Finland). Se on uusi rahoitusvaihtoehto listaamattomille ja listatuille pienille ja keskisuurille yhtiöille, jotka haluavat rahoittaa kasvuaan laskemalla liikkeelle yritysjoukkovelkakirjan.

Esimerkki. M-Brain Oy (ote lehdistötiedotteesta)

M-BRAIN OY:N JOUKKOVELKAKIRJALAINA LISTATAAN FIRST NORTH BOND MARKET FINLAND -MARKKINAPAIKALLE

25.6.2014 Helsinki — M-Brain Oy listaa tänään joukkovelkakirjan First North Bond Market Finland -markkinapaikalle. Liikkeelle lasketulla 15 miljoonan euron vakuudettomalla joukkovelkakirjalainalla on kiinteä 8 prosentin korko, ja sen eräpäivä on 17.6.2017.

NASDAQ OMX Helsinki avasi Suomessa First North -joukkovelkakirjamarkkinan 27.1.2014. First North -joukkovelkakirjamarkkina on vaihtoehtoinen markkinapaikka, joka tarjoaa yhtiöille kevyemmillä vaatimuksilla ja velvoitteilla samat palvelut kuin päämarkkina.

Lisätietoja joukkolainoista ja muista korkoinstrumenteista on Pörssisäätiön julkaisemassa Sijoittajan korko-opas -kirjasessa.

Rahamarkkinat

Rahamarkkinoilla käydään kauppaa sellaisilla rahoitusinstrumenteilla, joiden juoksuaika eli maturiteetti on enintään yksi vuosi. Rahamarkkinoiden syntyajankohtana Suomessa voidaan pitää vuotta 1987, ja ne kehittyivät 1970-luvun korkean inflaation ja matalatuottoisten pankkitalletusten olosuhteista rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamiseen 1980-luvulla. Rahamarkkinoiden syntymisen myötä on ulkomaisen rahoituksen saatavuus helpottunut, riskirahoituksen tarjonta kasvanut ja markkinakelpoisten velkainstrumenttien määrä ja käyttö lisääntyneet. Uudistuneilla rahoitusmarkkinoilla ei enää ole ollut ongelmana rahoituksen saatavuus, vaan sen hinta ja siihen liittyvä epävarmuus ja riski.

Rahamarkkinoiden säännöstelyn purkauduttua suoritettiin suomalaisten pörssiyritysten kassahallinnosta vastaaville kysely, jonka tulosten mukaan uusia rahamarkkinainstrumentteja ja korkoherkkyyden lisääntymistä pidettiin tärkeimpinä sijoitusympäristön muutostekijöinä. Rahamarkkinoiden myönteiseen kehitykseen vaikuttaneista tekijöistä katsottiin vastaavasti tärkeimmiksi kansainvälistymiskehitys, osaamisen tason nousu rahamarkkinaoperaatioissa, rahamarkkinainstrumenttien leimaverovapaus ja pankkien sijoitustodistusten kassavarantovelvoitteen poisto.

Suomessa rahamarkkinat muodostuvat pääasiassa pankkien välisestä kaupasta jälkimarkkinakelpoisilla rahamarkkinainstrumenteilla. Näitä ovat pankkien liikkeelle laskemat sijoitustodistukset, yritysten yritystodistukset, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset. Kysynnän ja tarjonnan perusteella määräytyvät hinnat noteerataan erityisissä informaatiojärjestelmissä, joista saadaan tietoja arvopapereille noteerattavista osto- ja myyntikoroista eri maturiteeteille.

Pankkien olennainen merkitys rahoitusmarkkinoilla ja keskuspankin siirtyminen rahamarkkinaoperaatioissaan sijoitustodistusten käyttöön ovat vaikuttaneet siihen, että pankkien sijoitustodistuksista on tullut tärkeitä instrumentteja Suomen rahamarkkinoilla. Sijoitustodistusten ja valtion velkasitoumuslainojen lisäksi muita pankkien välisten markkinoiden instrumentteja ovat ”yön yli” -talletukset sekä alle kuukauden talletukset ja luotot.

Ensimmäiset yritystodistukset laskettiin markkinoille vuonna 1986. Niiden kanta on siitä lähtien kasvanut, mutta niiden osuus yritysten nettorahoituksesta on kuitenkin pysynyt varsin pienenä. Pankkien tytäryhtiöiden liikkeelle laskemat yritystodistukset ovat lisänneet yritystodistusten merkitystä rahamarkkinoilla. Kuntien liikkeelle laskemia yritystodistuksia kutsutaan kuntatodistuksiksi.

Varsinaisten jälkimarkkinakelpoisten instrumenttien lisäksi rahamarkkinoilla on myös instrumentteja, joilla ei käydä jälkimarkkinakauppaa. Näitä ovat mm. pankkien omat velkakirjat. Velkakirjaa vastaan voidaan sijoittaa toistaiseksi tai tiettyyn eräpäivään asti. Korko sovitaan sijoitusta tehtäessä.

Uudet tuotteet

Rahoitusmarkkinoille kehitetään jatkuvasti uusia sijoitusinstrumentteja. Syynä tähän ovat esimerkiksi inflaation, korkojen ja valuuttakurssien vaihtelun lisääntyminen, tietotekniikan kehittyminen ja sijoittajien tietojen lisääntyminen, jotka mahdollistavat uusien instrumenttien käyttöönoton, sekä rahoitusmarkkinoiden vapautuminen ja verotuksen muuttuminen useissa maissa. EU:n yhdentymiskehityksen myötä kansainvälisten rahamarkkinoiden merkitys kasvaa edelleen.

Keskeinen uusien korkoinstrumenttien lähde ovat olleet rahoitusmarkkinoiden arvopaperistuminen ja pääomaturvattujen sijoitustuotteiden esiinnousu. Arvopaperistamisella tarkoitetaan omaisuuserän saattamista kaupankäynnin kohteeksi arvopaperistamalla se ja jakamalla omaisuuserä näin pienempiin yksiköihin, joilla voidaan käydä kauppaa. Esimerkiksi kiinteistösijoittaminen vaatisi normaalisti suuria pääomia, mutta muodostamalla yhtiö tai rahasto, joka ostaa kiinteistöjä, sijoittaja voi sijoittaa kiinteistöihin huomattavasti pienemmän osuuden varallisuudestaan ja saada samalla hajautuksesta hyötyä.

E**simerkki.** Orava Asuinkiinteistörahasto Oyj.
Lähde: www.oravaasuntorahasto.fi.

Orava Asuinkiinteistörahasto Oyj on ensimmäinen suomalainen REIT-muotoinen (Real Estate Investment Trust) kiinteistörahasto. Kyseessä on kansainvälinen lyhenne osakeyhtiömuotoiselle, listatulle ja kiinteistöihin sijoittavalle rahastolle, joka on vapautettu tuloveroista tietyin edellytyksin. Yhtiö listautui Nasdaq OMX Helsingin Pörssiin lokakuussa 2013. Orava Asuntorahasto sijoittaa suomalaisiin vuokra-asuntoihin, ja sen oman pääoman tavoitetuotto on 10 %. Asuntorahasto jakaa osinkoa neljä kertaa vuodessa.

Pääomaturvatuilla sijoitustuotteilla tarkoitetaan puolestaan usein joukkolainaa, josta erääntyessään luvataan maksaa takaisin vähintään nimellisarvonsa (mistä juontuu nimitys pääomaturvattu tuote) ja mahdollinen lisätuotto, joka riippuu tuotteen kohde-etuuden arvonkehityksestä. Yleisin pääomaturvattu sijoitustuote on ns. indeksilaina, jonka liikkeeseenlaskijana on toiminut pankki tai muu rahoituslaitos. Pankin näkökulmasta tuote on rakennettu yhdistämällä joukkolaina ja johdannainen. Sijoittajan näkökulmasta tuote on nollakuponkinen joukkolaina, joka mahdollisesti maksaa laina-ajan lopussa nimellisarvonsa lisäksi tuottoa, joka riippuu kohde-etuuden arvon kehityksestä. Kohde-etuutena voi toimia esimerkiksi osake, osakeindeksi tai hyödyke. Lisätietoja aiheesta löytyy Sami Järvisen ja Antti Parviaisen kirjasta Pääomaturvattu sijoittaminen (2014).

Esimerkki. Tapiolan Indeksilaina Suomi 2016:n tuotto perustuu Helsingin Pörssin 25 vaihdetuimman yrityksen muodostaman indeksin (OMX Helsinki 25) tuottoon 5 vuoden laina-aikana. Laina-ajan päättyessä sijoittajalle maksetaan takaisin velkakirjan nimellispääoma ja mahdollinen tuotto. Osallistumisaste (eli tuottokerroin) indeksin tuottoon on Sarjassa I alustavasti 65 % ja Sarjassa II alustavasti 130 %. Jos indeksin tuotto on pienempi tai yhtä suuri kuin nolla, sijoittajalle maksetaan erääntymisen yhteydessä velkakirjan nimellisarvo. Sijoittaja voi menettää enintään mahdollisen ylikurssin (sarjassa II) ja merkintäpalkkion. Indeksilainan tuotto lasketaan OMX Helsinki 25 -indeksin päätösarvon ja lähtöarvon välisestä arvonmuutoksesta 5 vuoden ajanjaksolla. Indeksin lähtöarvot määritetään laina-ajan 6 ensimmäisen kuukauden havaintopäivien keskiarvona. Indeksin päätösarvo määräytyy laina-ajan 2 viimeisen vuoden kuukausittaisten havaintopäivien keskiarvona, jolloin havaintoja kertyy yhteensä 25. Päätösarvon määrittäminen pidemmällä aikavälillä pienentää ajoitukseen liittyvää riskiä.

JOHDANNAISET

Valtaosa johdannaiskaupasta Suomessa käydään johdannaispörssien ulkopuolella ns. ei-vakioiduilla johdannaisinstrumenteilla. Pankkien osuus näiden sopimusten solmimisessa on hallitseva.

Ei-vakioiduilla johdannaissopimuksilla käytävä kauppa on keskittynyt valuutta- ja korkojohdannaisiiin. Näitä käytetään lähinnä yritysrahoituksessa suojaustarkoituksiin, mutta niiden avulla esimerkiksi pankit voivat hyödyntää korko- ja valuuttakurssinäkemyksiään.

Osakkeisiin perustuvat johdannaismarkkinat aloittivat toimintansa Suomessa marraskuussa 1987, kun Suomen Optiopörssi (SOP) aloitti toimintansa. Toinen optio- ja termiinikauppaan erikoistunut markkinapaikka, Suomen Optiomeklarit (SOM) aloitti toimintansa toukokuussa 1988. Vuonna 1997 molempien pörssien johdannaiskaupankäynti sulautui osaksi Helsingin Pörssiä ja muodosti HEX Helsingin Pörssin. Marraskuussa 1998 Helsingin Pörssi aloitti yhteistyön johdannaisten kaupankäynnissä Frankfurtissa ylläpidettävän EUREX-johdannaispörssin kanssa. Eniten kauppaa käydyt suomalaiset johdannaiset listataan nykyisin EUREX-kaupankäyntiympäristössä. Tammikuussa 2005 Helsingin Pörssiin jäänyt johdannaiskaupankäynti siirtyi OMX Tukholman Pörssiin pohjoismaiseen johdannaispörssiin. OMX Pohjoismainen johdannaispörssi muodostaa täysin integroidun markkinapaikan suomalaisille, ruotsalaisille, tanskalaisille ja norjalaisille johdannaisille. NASDAQ OMX Nordic -johdannaispörssi on keskittänyt kaupankäynnin Tukholmaan.

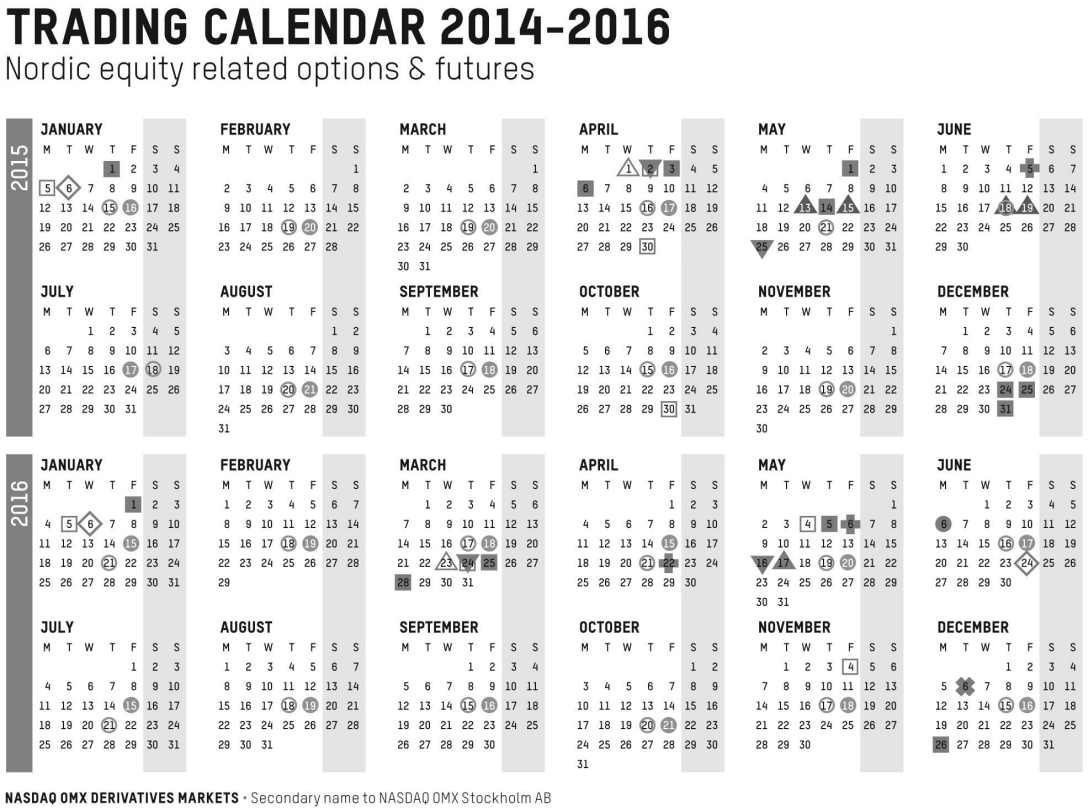
Optioilla ja termiineillä kauppaa käyvät asiakkaat toteuttavat kauppansa pörssissä toimivien välitysliikkeiden kautta. Varsinaisia fyysisiä arvopapereita ei siirretä, vaan syntyvät sopimukset kirjataan selvitystileille, jotka ovat markkinapaikan ylläpitämiä asiakastilejä. Yhdellä asiakkaalla voi olla tili useammankin välittäjän kautta. Markkinapaikka ei normaalisti tiedä asiakkaan nimeä, vaan toimii tämän selvitystilin numeron perusteella. Asiakkaan nimi jää yleensä välittäjän ja mahdollisen vakuuttajapankin tietoon.

Johdannaiskaupankäynnissä optioiden myyjiltä sekä termiini- tai futuurikauppaa käyviltä vaaditaan asetettavaksi vakuus. Tämä siksi, että sopimusten pitäminen voidaan taata voimakkaidenkin kurssimuutosten aikana. Markkinapaikka päättää tarvittavien vakuuksien määristä ja niiden tasoa voidaan tarkistaa markkinaolosuhteiden muuttuessa. Välittäjien meklarit tarkistavat asiakkaiden tiliasemat päivän päättyessä ja saattavat välittäjien kautta vaatia asiakkailta uusia vakuuksia talletettavaksi seuraavaan aamupäivään mennessä. Välittäjiltään vaadittuja vakuuksia markkinapaikat seuraavat reaaliaikaisesti. Välittäjät voivat vaatia asiakkailtaan uusia vakuuksia myös päivän kuluessa. Vakuudeksi voivat käydä esimerkiksi osakkeet, muut arvopaperit sekä muut markkinapaikan hyväksymät vakuudet.

Välittäjien ohella markkinapaikalla käyvät kauppaa markkinatakaajat, jotka käyvät kauppaa ainoastaan omaan lukuunsa eivätkä ota vastaan asiakkailta toimeksiantoja. Sama yritys voi toki toimia sekä välittäjänä että markkinatakaajana. Markkinatakaajan velvollisuus on pyydettäessä antaa osto- ja myyntinoteeraus mille tahansa optio- tai termiinisarjalle. Osto- ja myyntinoteerauksen eron maksimimäärästä on sovittu optiopörssin kanssa erik-

seen. Markkinatakaajat parantavat oleellisesti markkinoiden likviditeettiä erityisesti vähän kaupattavien sopimusten osalta ja helpottavat sijoittajien osto- ja myyntimääräysten toteutumista. Suomessa suurin osa vakioiduilla johdannaisilla käydystä kaupasta on tapahtunut osakkeisiin liittyvillä indeksijohdannaisilla. NASDAQ OMX Nordic -johdannaispörssissä käydään kauppaa suomalaisilla osakeoptioilla ja futuureilla.

Kuvassa 20 esitetään pohjoismaisten osakejohdannaisten kaupankäyntikalenteri OMX Nordic -johdannaispörssissä. Tummalla ympyrällä on merkitty pohjoismaisten optioiden ja futuurien erääntymispäivät. Erääntymispäivä on erääntymiskuukauden kolmas perjantai, elleivät juhlapäivät sitä estä. Osakejohdannaisilla voidaan käydä kauppaa koko option voimassaolon ajan.



Kuva 20. Pohjoismaisten osakejohdannaisten kaupankäyntikalenteri.
Lähde: www.omxgroup.com.

SIJOITUSRAHASTOT

Sijoitusrahasto on pääasiallisesti osakkeista ja muista arvopapereista koostuva rahasto, jonka omistavat siihen sijoittaneet henkilöt ja yhteisöt. Rahastopääoma vaihtelee sen mukaan, miten rahasto-osuuksia ostetaan ja myydään. Tässä suhteessa rahastot eroavat ns. sijoitusyhtiöistä, joiden osakkeiden lukumäärä ja osakepääoma ovat kiinteät aivan kuten millä tahansa osakeyhtiöllä. Sijoitusrahaston käytännön salkunhallinta-, taloushallinto- yms. tehtäviä hoitaa tätä varten perustettu rahastoyhtiö. Yksi rahastoyhtiö hallitsee yleensä laajaa joukkoa eri rahastoja. Esimerkiksi SEB Rahastoyhtiö Suomi Oy hallinnoi 18 Suomeen rekisteröityä rahastoa. Sijoitusrahastossa olevaan omaisuuteen liittyviä oikeuksia (esimerkiksi osakkeiden äänioikeus) käyttää rahastoyhtiö. Sijoitusrahasto-osuuksien omistajat osallistuvat rahastoyhtiön hallintoon osallistumalla mm. hallituksen jäsenten ja tilintarkastajien valintaan.

Rahastot ovat sijoittajille kiintoisia mm. siksi, että suoriin sijoituksiin verrattuna sijoitusrahastot tarjoavat mahdollisuuden hajauttaa pienenkin sijoituksen riskin useisiin osakkeisiin ja muihin sijoituskohteisiin. Ne tarjoavat myös ammattitaitoista jatkuvaa sijoitusneuvontaa. Sijoittajan ei tarvitse koko ajan seurata markkinoiden kehitystä, koska rahaston hoitaja tekee sen. Suurena sijoittajana rahasto saavuttaa skaalaetuja mm. kaupankäyntikustannuksissa. Lisäksi rahastosijoitus on likvidisijoitus, koska rahasto-osuudet ja sijoitusrahastot listataan NASDAQ OMX Helsingin Pörssissä.

Sijoittaja maksaa sijoitusrahastolle korvausta salkun ylläpitämisestä yleensä rahasto-osuuksien oston ja myynnin yhteydessä. Rahastosijoittamiseen liittyviä palkkioita ovat merkintäpalkkio, lunastuspalkkio sekä hallinnointi- ja säilytyspalkkio. Kustannukset vaihtelevat hiukan rahaston mukaan. Keskimäärin kustannukset ovat yleensä 2–3,5 prosenttia ja passiivisesti hoidetuilla indeksirahastoilla hieman pienemmät.

Sijoitusrahastot luokitellaan yleensä sijoituspolitiikan mukaan. Rahastojen luokittelu ei välttämättä tarkoita sitä, että kaikki sijoitusrahastot olisivat selvästi luokiteltavissa, sillä monien rahastojen toimintapolitiikka sisältää elementtejä erityyppisistä rahastoista. Osakerahasto sijoittaa varansa osakkeisiin, kun taas korkorahaston sijoituskohteena ovat velkakirjat. Yhdistelmärahasto jakaa sijoituksensa korko- ja osakesijoitusten välillä. Indeksirahasto taas pyrkii seuraamaan mahdollisimman tarkasti ilmoittamansa indeksin koostumusta ja tuottoa.

Sijoitusrahastojen sijoituspolitiikkaa rajoitetaan sijoitusrahastolaissa, jonka mukaan rahastojen on hajautettava sijoitustensa riskejä. Niinpä laki määrää, että korkeintaan kymmenesosa sijoitusrahaston arvosta voi olla

sijoitettuna ei-listattuihin arvopapereihin. Sama pätee myös muihin kuin arvopaperisijoituksiin. Rahastoyhtiö saa sijoittaa hallinnoimiensa sijoitusrahastojen varoja saman yhtiön osakkeisiin enintään määrän, joka vastaa yhtä kymmenesosaa sijoitettavan yhtiön osakepääomasta ja yhtä kahdeskymmenesosaa kaikkien osakkeiden tuottamasta äänimäärästä. Saman liikkeellelaskijan arvopapereihin rahastoyhtiö voi sijoittaa korkeintaan kymmenesosan sijoitusrahaston varoista. Sijoitusrahastotoimintaan ei saa ottaa luottoa.

Esimerkki. SEB Finlandia on osakerahasto, joka sijoittaa varansa pääosin suomalaisiin julkisesti noteerattujen yhtiöiden osakkeisiin. Rahaston tavoitteena on pitkällä aikavälillä yltää OMX Helsinki CAP -indeksiä korkeampaan tuottotasoon. Tavoite voidaan saavuttaa aktiivisella ja kattavaan analyysitoimintaan perustuvalla varainhallinnalla. Rahaston sijoitukset on hajautettu kattavasti eri toimialoille kulloinkin vallitsevan markkinatilanteen edellyttämällä tavalla. Aktiivisella sijoituspolitiikalla parannetaan pitkän aikavälin tuottokehitystä ja kavennetaan osakemarkkinoille tyypillisten heilahteluiden vaikutusta varallisuuden tuottoon.
Lähde: SEB Rahastoyhtiö Suomi Oy.

SIJOITTAMISEN PERUSLÄHTÖKOHTIA

TUOTON LASKEMINEN

Osakkeen tuotto sijoitusperiodilta voidaan määrittää seuraavasti:

$$\text{Osakkeen tuotto (\%)} = \frac{\text{Osakkeen myyntihinta} - \text{Osakkeen ostohinta} + \text{Saadut osingot}}{\text{Osakkeen ostohinta}} \times 100$$

Jos osake on ostettu hintaan 100 euroa ja siitä vuoden kuluttua saatava myyntihinta on 110 euroa sekä samana aikana saadut osingot ovat 5 euroa, osakkeen tuotoksi tulee 15 prosenttia eli (110 – 100 + 5)/100. Tässä oletetaan, että osingot on saatu periodin lopussa, tai jos ne on saatu sitä aikaisemmin, niitä ei ole periodin kuluessa sijoitettu uudelleen. Osakeannit muuttavat tilannetta. Oletetaan, että samaan aikaan on toteutettu rahastoanti, jossa kymmenellä vanhalla osakkeella on saanut yhden uuden ilmaisen osakkeen, jolle ei ole jaettu osinkoja kyseisellä kaudella. Rahastoantitilanteessa voidaan ajatella yhden osakkeen sijasta omistettavan 1,1 osaketta, jolloin osakkeen tuotoksi tulee (1,1 × 110 + 5)/100 eli 26 prosenttia.

Mikäli sijoitusperiodi on pidempi kuin vuosi ja halutaan laskea vuotuinen tuotto, tulee käyttää ns. ”korkoa korolle” -menetelmää. Tämä lähestymistapa perustuu siihen, että kunkin tarkasteluajanjakson päätyttyä (tässä tapauksessa vuosi) rahat sijoitetaan uudelleen. Jos 10 000 euron sijoitus kasvaa viidessä vuodessa 17 500 euroksi, niin vuotuiseksi tuotoksi (olettaen että vuotuinen tuotto on vakio) tulee 11,8 prosenttia, sillä $10\,000 \times (1 + r)^5 = 17\,500$, kun $r = 0{,}118$.

Edellä esitetyn nimellisen tuoton sijasta ollaan usein kiinnostuneita ns. reaalisesta tuotosta. Reaaliseen tuottoon pääsemiseksi nimellinen tuotto on deflatoitava. Deflatoinnilla nimellistuotosta poistetaan inflaation vaikutus. Jos 1 000 euron osakkeen nimellinen tuotto viiden vuoden aikana on 77,7 prosenttia ja inflaatiovauhti samana aikana esimerkiksi elinkustannusindeksin avulla mitattuna on 11,7 prosenttia, reaaliseksi tuotoksi saadaan sijoituksen nimellinen arvo ($1\,000 \times 1{,}77$) jaettuna inflaatiokorjatulla ostohinnalla ($1\,000 \times 1{,}117$) eli $1{,}777 / 1{,}117 = 1{,}591$, so. 59,1 prosenttia.

Muiden arvopapereiden tuotot lasketaan vastaavalla tavalla kuin osakkeidenkin tuotot soveltaen kuhunkin instrumenttiin liittyvin kassavirroin. Esimerkiksi joukkovelkakirjojen kohdalla osingot korjataan korkomaksuilla.

RISKI

Riskissä on kyse epävarmuudesta, joka liittyy siihen, että sijoituskohteelle asetettu tuotto-odotus ei toteudu. Osakesijoitus on tyypillinen riskisijoitus. Sijoitettaessa osakkeisiin ei voida olla varmoja siitä, mikä sijoituksen tuotto tulee olemaan. Osakesijoituksen tuotto-odotuksia voidaan arvioida niiden todennäköisyysjakaumalla.

Yleensä tätä jakaumaa kuvataan sen keskiarvon ja standardipoikkeaman (tai varianssin) avulla. Oletetaan, että arvioimme Amer Oyj:n tuottojen todennäköisyysjakauman taulukon 14 mukaisesti:

Taulukko 14. Kuvitteellinen arvio Amer Oyj:n tuottojen todennäköisyyksistä.

Talouden tila	Todennäköisyys	Osakkeen tuotto
Nousukausi	0,20	50 %
Tasainen kasvu	0,50	10 %
Laskukausi	0,30	–30 %

Nousukaudella, jonka todennäköisyydeksi tässä tilanteessa arvioidaan 0,20, osakkeen tuoton ennakoidaan olevan 50 prosenttia. Vastaavasti 30 prosentin todennäköisyydellä tulevan laskukauden aikana osakkeen hinnan arvioidaan laskevan 30 prosenttia. Todennäköisimmän tasaisen kasvun aikana osakkeen tuoton arvioidaan olevan 10 prosenttia. Tuoton odotusarvo eli todennäköisyysjakauman keskiarvo on todennäköisyyksillä painotettu mahdollisten tulemien keskiarvo eli $0{,}20 \times 50\ \% + 0{,}50 \times 10\ \% + 0{,}30 \times -30\ \% = 6\ \%$. Vastaavasti tuoton odotusarvon ympärillä tapahtuvaa hajontaa kuvaava varianssi on $0{,}20(50 - 6)^2 + 0{,}50(10 - 6)^2 + 0{,}30(-30 - 6)^2 = 784$. Standardipoikkeama on varianssin neliöjuuri eli tässä esimerkissä 28.

Usein oletetaan, että sijoituskohteiden tuotot noudattavat ns. normaalijakaumaa. Tämän oletuksen mukaan suurin osa tuotoista osuu lähelle jakauman keskiarvoa siten, että lähes 70 prosenttia tuotoista ei poikkea enempää kuin yhden standardipoikkeaman verran jakauman keskimääräisestä tuotosta. Vastaavasti kahden standardipoikkeaman etäisyydellä keskiarvosta on jo noin 95 prosenttia tuotoista.

Normaalijakautuneisuus on usein käytetty oletus tuottojen jakaumaksi, koska sen tuottamaa tietoa voidaan varsin helposti soveltaa erilaisten mallien ja päätöksenteon pohjaksi. Kun jakauman keskiarvo ja standardipoikkeama ovat tiedossa, erisuuruisten tuottojen esiintymistiheydet ovat nopeasti laskettavissa. Useimmat tutkimukset kuitenkin niin suomalaisilta kuin kansainvälisiltäkin markkinoilta osoittavat, että sijoituskohteiden toteutuneet tuotot eivät erityisen hyvin noudata normaalijakaumaa.

Taulukko 15 kuvaa tuloksia tutkimuksesta, jossa tarkasteltiin suomalaisten osakkeiden keskimääräisiä päivittäisiä tuottoja vuosina 1988–1994. Tutkimuksessa havaittiin, että normaalijakauma ei kuvaa osakkeiden toteutuneita tuottoja riittävän hyvin silloin kuin tarkastelun kohteena ovat suurimmat kurssiheilahtelut. Itseisarvoltaan suuria negatiivisia ja positiivisia tuottoja syntyy markkinoilla useammin kuin voisi normaalijakauman perusteella olettaa.

Ns. ääriarvoteorian on todettu kuvaavan sijoituskohteiden tuottojakaumia paremmin kuin normaalijakauman. Menetelmän avulla voidaan arvioida todennäköisyyksiä sellaisillekin hinnan heilahteluille, joita ei toistaiseksi ole tapahtunut. Tutkimuksen mukaan suuret kurssinousut ovat suunnilleen yhtä todennäköisiä kuin suuret kurssilaskut. Kurssiheilahtelu perustuu yleisindeksin päivittäisiin ylimpiin ja alimpiin arvoihin. Tarkasteluajankohtana suurin yksittäinen vaihtelu oli 9,2 prosenttia.

Taulukon mukaan prosentin tai tätä suurempi kurssiheilahdus tapahtuu suunnilleen kerran kolmessa päivässä. Vähintään viiden prosentin kurs-

sinousu tai -lasku tapahtuu 10 000 päivän aikana 81 kertaa eli kerran puolessa vuodessa. Lokakuussa 1987 koetun 13 prosentin tai tätä suuremman muutoksen voi olettaa tapahtuvan kerran 13 vuodessa. Tulokset kertovat, että suuret päivittäiset kurssinousut ovat epätavallisia, mutta eivät mahdottomia Helsingin Pörssissä.

Taulukko 15. Kurssiheilahtelujen todennäköisyys suomalaisilla osakemarkkinoilla.

Hintamuutos %	Esiintymistiheys 10 000 päivän aikana
1	3 849
2	1 136
3	410
4	177
5	81
6	47
7	28
8	17
9	11
10	8
11	5
12	4
13	3

SALKKUANALYYSIN PERUSTEITA

Sijoituskohteiden riskiä voidaan vähentää muodostamalla erilaisista sijoituskohteista sijoitussalkku eli portfolio. Portfoliolla tarkoitetaan tässä arvopaperisalkkua, jossa on vähintään kaksi erilaista arvopaperia. Taulukossa 16 on esitetty kuvitteellinen portfolio tuotto-odotuksineen. Portfolio sisältää 50 prosenttia Amerin osaketta ja 50 prosenttia riskitöntä valtion takaamaa obligaatiolainaa, josta saatava vuotuinen tuotto on 5 prosenttia. Kyseistä tuottoa kutsutaan riskittömäksi tuotoksi, koska sen saamiseen ei liity riskiä. Portfolion odotettu tuotto saadaan painottamalla yksittäisten sijoituskohteiden tuotto-odotukset niiden edustamalla osuudella portfoliossa. Tässä tapauksessa salkun tuotto talouden eri tiloissa saadaan siis keskiarvona Amerin ja obligaation odotetuista tuotoista, koska molempien sijoitusten painot salkussa ovat yhtä suuret.

Taulukko 16. Kurssiheilahtelujen todennäköisyys suomalaisilla osakemarkkinoilla.

Talouden tila	Toden-näköisyys	Osakkeen tuotto	Riskitön tuotto	Portfolion tuotto
Nousukausi	0,20	50 %	5 %	27,5 %
Tasainen kasvu	0,50	10 %	5 %	7,5 %
Laskukausi	0,30	–30 %	5 %	–12,5 %

Portfolion odotettu tuotto on 0,2 × 27,5 % + 0,5 × 7,5 % + 0,3 × – 12,5 % = 5,5 %. Vastaavasti sen tuoton varianssi on $0{,}20 \times (27{,}5 - 5{,}5)^2 + 0{,}50 \times (7{,}5 - 5{,}5)^2 + 0{,}30 \times (-12{,}5 - 5{,}5)^2 = 1{,}96$ %. Standardipoikkeama on varianssin neliöjuuri eli 14 %. Verrattuna edellä esitettyyn tilanteeseen, jossa kaikki varat sijoitettiin Ameriin, voidaan todeta, että muodostamalla portfolio riskittömästä obligaatiosta ja osakkeesta luovuttiin 0,5 prosentin verran tuoton odotusarvosta (6 – 5,5), mutta samalla sijoituksen riski väheni oleellisesti standardipoikkeaman laskiessa 28 %:sta 14 %:iin.

Mitä sijoitusta sijoittaja sitten pitää parhaimpana: sijoitusta pelkkään Ameriin, pelkkään riskittömään obligaatioon vai portfoliota, jossa on puolet riskitöntä valtion obligaatiota ja puolet Ameria?

Vastaus riippuu sijoittajan riskinottohalukkuudesta. Riskipreemio mittaa riskisen ja riskittömän sijoituskohteen tuotto-odotusten välistä eroa. Tässä esimerkissä Amerin tarjoama riskipreemio on prosentti ja muodostetun salkun 0,5 prosenttia. Kirjallisuudessa lähdetään yleensä siitä oletuksesta, että sijoittajat ovat riskin karttajia. Riskin karttajat sijoittavat riskisiin sijoituskohteisiin vain, jos ne tarjoavat riskipreemion eli niiden tuoton odotusarvo on suurempi kuin riskitön korkokanta. Riskin karttaja ei siis koskaan sijoita osakkeisiin, jos niistä odotettavissa oleva tuotto on alempi kuin riskittömien valtion obligaatioiden tarjoama tuotto.

Yleistettynä sijoitussalkun riskiin vaikuttavat salkkuun kuuluvien yksittäisten sijoitusten riskit sekä myös yksittäisten arvopaperien tuottojen yhteisvaihtelu, ns. kovarianssi. Salkun kokonaisriski voidaan esittää seuraavasti (ks. kaava matemaattisesta johtamisesta esim. Levy & Sarnat: Capital Investment and Financial Decisions (1993)):

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^{n} w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i,j=1}^{n} 2 w_i w_j \operatorname{cov}(r_i, r_j),$$

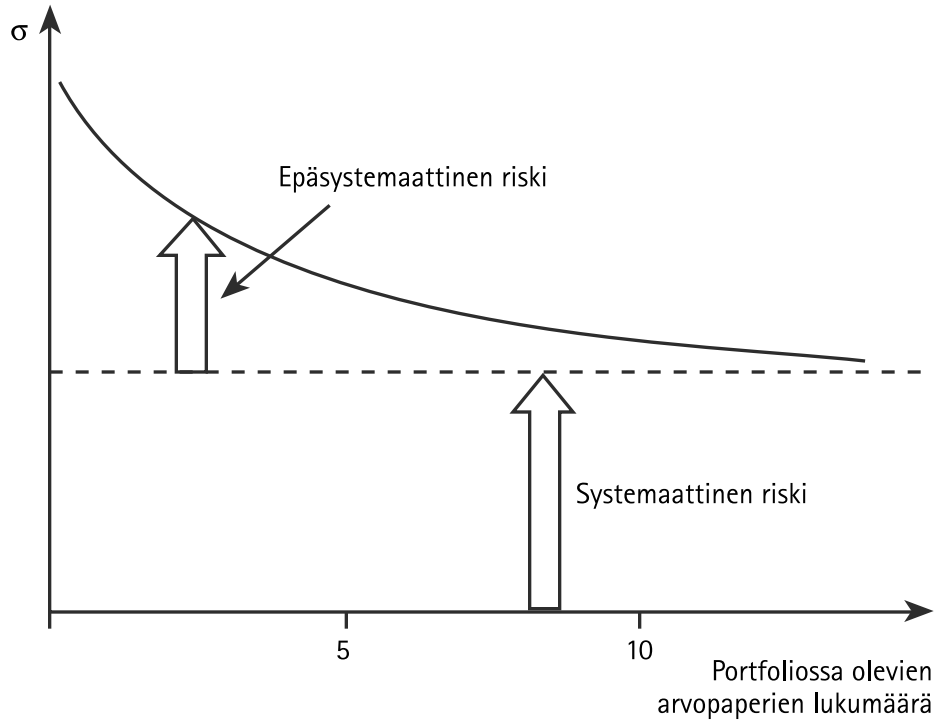
missä on n kappaletta erilaisia sijoituskohteita sisältävän salkun tuoton kokonaisriski eli varianssi, w_i on sijoituskohteen i paino salkussa, σ_i^2 on sijoi-

tuskohteen i tuoton varianssi ja $\text{cov}(r_i,r_j)$ vastaa sijoituskohteiden i ja j tuottojen välistä yhteisvaihtelua eli kovarianssia. Kovarianssi sijoituskohteiden i ja j tuottojen välillä lasketaan seuraavasti:

$$\text{cov}(r_i,r_j) = \sum_{t=1}^{M} p_t \left[r_{it} - E(r_i)\right]\left[r_{jt} - E(r_j)\right],$$

missä p_t on tuleman (talouden tila) t todennäköisyys, r_{it} on sijoituskohteen i tuotto tulemassa t ja $E(r_i)$ on saman sijoituskohteen tuoton odotusarvo, kun mahdollisia tulemia on M kappaletta. Käytännössä kovarianssi tosin lasketaan usein historiallisena kovarianssina esimerkiksi viimeisen vuoden päivittäisistä tuotoista. Positiivinen kovarianssi kertoo, että kahdella sijoituskohteella on taipumusta liikkua samansuuntaisesti ja negatiivinen, että sijoituskohteiden tuotot käyttäytyvät erisuuntaisesti. Portfoliota muodostettaessa riskiä pystytään hajauttamaan erityisesti silloin, kun salkkuun valitaan sijoituskohteita, joilla on matala kovarianssi. Paljon käytetty korrelaatiokerroin saadaan, kun tuottojen kovarianssi jaetaan tuottojen standardipoikkeamien tulolla. Korrelaatiokerroin voi saada arvoja –1:n ja +1:n välillä. Kerroin +1 kuvaa täydellistä positiivista riippuvuutta ja –1 täydellistä negatiivista riippuvuutta.

Edellä esitetty salkun tuoton varianssin kaava osoittaa, että mikäli sijoituskohteiden tuottojen kovarianssit olisivat negatiivisia, sijoitusten riski olisi periaatteessa kokonaan poistettavissa valitsemalla salkkuun riittävän monta arvopaperia. Käytännössä kuitenkin sijoitusten tuotoilla on taipumusta liikkua samansuuntaisesti, jolloin vain osa sijoitusten kokonaisriskistä on poistettavissa. Sitä osaa kokonaisriskistä, jota ei voi hajauttamalla eli diversifioimalla sijoituksia portfolioksi poistaa, kutsutaan markkinariskiksi (myös systemaattinen tai ei-hajautettava riski). Hajautettavissa olevaa riskiä kutsutaan diversifioitavaksi eli epäsystemaattiseksi riskiksi. Kuva 21 osoittaa, miten kokonaisriski vähenee hajautettaessa sijoituksia yhä useampiin kohteisiin.



Kuva 21. Portfolioon kuuluvien arvopapereiden lukumäärän vaikutus arvopaperisalkun kokonaisriskiin.

SIJOITUSSTRATEGIOITA

MARKKINOIDEN TEHOKKUUS

Kirjallisuudessa rahoitusmarkkinoiden tehokkuus jaotellaan yleensä kolmeen luokkaan:

1. heikkojen ehtojen tehokkuus
2. keskivahvojen ehtojen tehokkuus
3. vahvojen ehtojen tehokkuus.

Markkinoiden sanotaan toteuttavan heikot ehdot, mikäli sijoituskohteiden hinnoissa heijastuu kaikki sijoituskohteiden aikaisempaan hintakehitykseen sisältyvä informaatio. Näin ollen ei tällaisilla markkinoilla voi pelkästään aikaisempaa hintakehitystä analysoimalla saavuttaa ylisuuria tuottoja, kun otetaan huomioon sijoitusten riskit. Keskivahvasti tehokkailla markkinoilla mikään julkisesti käytössä oleva informaatio ei hyödytä sijoittajaa tässä suhteessa. Vahvasti tehokkailla markkinoilla kukaan sijoittaja ei pysty saavuttamaan ylisuuria tuottoja. Ehdot ovat toisensa pois sulkevia siinä suhteessa, että mikäli markkinat täyttävät vahvat ehdot, ne ovat tehokkaat myös keskivahvojen ehtojen mukaan. Edelleen mikäli markkinat ovat keskivahvasti tehokkaat, ne täyttävät myös tehokkuuden heikkojen ehtojen oletukset.

Tutkimukset osoittavat, että esimerkiksi suomalaisilla osakemarkkinoilla on löydettävissä poikkeamia kaikilta tehokkuuden tasoilta. Näin ollen esimerkiksi osakkeiden aikaisemman hintakehityksen ja yritysten tilinpäätöstietojen analysointi näyttää hyödylliseltä näillä markkinoilla. Vastaavanlaisia tuloksia on havaittu myös suurilla osakemarkkinoilla, kuten Japanissa ja Yhdysvalloissa.

1970-luvulla syntynyt ajatus tehokkaista osakemarkkinoista heijastaa uskomusta, että markkinat tietävät kaiken tietämisen arvoisen. Hypoteesin mukaan sijoituskohteen hinnan oletetaan olevan arvopaperipörssissä aina oikea. Uuden tiedon sijoituskohteiden tuottoon vaikuttavista tekijöistä, kuten yritysten voitoista, korkomuutoksista jne. Uskotaan heijastuvan heti osakkeiden hintoihin siksi, että markkinoilla on suuri määrä asiantuntijoita ja analyytikkoja, jotka jatkuvasti arvioivat markkinoille tulevaa uutta tietoa.

Tutkijat ovat tehneet lähes maailmanlaajuisesti monenlaisia tehokkaiden markkinoiden oletusta tukevia löytöjä. On esimerkiksi havaittu, että yrityksen osakkeiden riskiin vaikuttaa sen taloudellinen tila: kannattavuus, rahoitusrakenne, kustannusrakenne ja kasvu. Edelleen on havaittu, että tieto yritysten tulosmuutoksista ja muista tärkeistä asioista heijastuu osakkeiden hintoihin varsin nopeasti. Osakkeiden tuottojen on todettu ennustavan yritysten tulevia voittoja. Kaikki nämä ja lukuisat muut löydöt ovat saaneet monet uskomaan, että osakemarkkinat toimivat tehokkaasti.

Vaikka tutkimuksissa onkin havaittu, että pitkän ajanjakson kuluessa markkinoiden tehokkuusoletus pitää varsin hyvin paikkaansa, tutkijoiden keskuudessa heräsi 1980-luvulla kuitenkin epäilys markkinoiden kaikkitietävyyttä kohtaan. Alettiin epäillä esimerkiksi sitä, voivatko voimakkaat kurssireaktiot osakemarkkinoilla todellakin olla seurausta pelkästään muuttuneista odotuksista, vai sattuisiko markkinoilla sittenkin sellaisia hinnoitteluvirheitä, että valveutuneet sijoittajat voisivat käyttää niitä hyväkseen? Tehokkaiden markkinoiden ajatusta ryhdyttiin alan kirjallisuudessa käsittelemään erittäin kriittisesti. Tutkijat löysivätkin monia poikkeamia markkinoiden tehokkuudesta. Sijoittajan kannalta kiinnostavimpia ovat seuraavat:

- Markkina-arvoltaan pienet yritykset tuottavat hyvin.
- Suurten P/BV (hinta/tasearvo)-lukujen yritykset tuottavat hyvin.
- Suurten E/P (voitto/hinta)-lukujen yritykset tuottavat hyvin.
- Vuodenvaihteessa osakkeiden tuotot ovat suuria.
- Kuunvaihteessa osakkeiden tuotot ovat suuria.
- Viikon loppupuolella osakkeiden tuotot ovat suurempia kuin alkupuolella.

Tehokkailla osakemarkkinoilla edellä lueteltujen ilmiöiden tulisi kadota ja samalla systemaattisten voittojen mahdollisuuden hävitä, sillä olennaiset anomaliat tunnetaan jo maailmanlaajuisesti ja niitä on raportoitu kaikilla keskeisillä osakemarkkinoilla. Havaittu ilmiöiden pysyvyys viittaa osakemarkkinoiden tehottomuuteen.

Havaituille säännönmukaisuuksille on etsitty ja esitetty monia syitä. Monet uskovat, että säännönmukaisuudet johtuvat siitä, että markkinoille tulevat kassavirrat eivät ajoitu tasaisesti. Ihmiset saavat palkkansa useimmiten kuun vaihteessa tai 15. päivä, eivät tasaisesti joka päivä. Viikonloppuisin sijoittajilla on aikaa analysoida osakkeita paremmin kuin arkipäivinä. Toiset uskovat, että anomaliat johtuvat psykologisista tekijöistä. Hyviä tuloksia raportoineita yrityksiä analysoidaan lehdistössä laajasti. Aiheuttaako tämä sen, että sijoittajat kiinnostuvat yrityksistä, joilla on korkea E/P-luku?

Osa tutkijoista uskoo silti, että osakemarkkinat toimivat tehokkaasti, vaikka anomalioita näyttää markkinoilla olevankin. He uskovat, että ilmiöt ovat ennemminkin mittausvirheitä kuin todellista näyttöä markkinoiden tehottomuudesta. Osakkeen tuoton mittaaminen sisältää monia tilastollisia kysymyksiä (esimerkiksi tuottojen normaalijakautuneisuus, keskimääräisten tuottojen laskutapa, logaritmiset vs. prosentuaaliset tuotot jne.), jotka saattavat vääristää saatuja mittaustuloksia. Toisaalta, koska pienten yritysten osakkeilla käydään yleensä kauppaa harvemmin kuin suurempien yritysten osakkeilla, saattaa olla, että pienten yritysten beeta-kertoimet vääristyvät liian pieniksi. Tämä taas johtaa arvioidut riskikorjatut tuotot liian suuriksi pienten yritysten kohdalla. Riskikorjatulla tuotolla tarkoitetaan sitä tuottoa, jossa sijoituskohteen tuotosta on vähennetty se määrä, jonka pitäisi olla kyseisen riskin omaavan sijoituskohteen tuotto käytettävän hinnoittelumallin mukaan. Esimerkiksi CAPM-mallia käytettäessä osakkeen riskikorjattu tuotto saadaan, kun osakkeen toteutuneesta tuotosta vähennetään se tuotto, joka osakkeella CAPM-mallin mukaan pitäisi olla. Riskin mittaamiseen liittyvät ongelmat on usein tulkittu huomattavimmaksi anomalioihin johtavaksi syyksi. Anomaliat voivatkin olla vain seurausta siitä, että käytetty hinnoittelumalli, kuten CAPM, ei huomioi kaikkia riskitekijöitä.

TEKNINEN PÖRSSIANALYYSI

Arvopapereiden tuottojen ennustaminen erilaisin teknisin menetelmin on ollut sijoittajien kiinnostuksen kohteena jo vuosikymmenten ajan. Tekninen pörssianalyysi on ollut tilinpäätösanalyysiin perustuvan fundamentaali- eli perusteanalyysin ohella toinen perinteinen analyysimenetelmä. Teknisessä

analyysissä pyritään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa havaitsemaan markkinoilla vallitsevat trendit ja hyödyntämään näitä mahdollisimman tuottavien sijoituspäätösten tekemisessä. Analyytikkojen mukaan nämä trendit syntyvät markkinapsykologiasta eli markkinoilla toimivien ihmisten käyttäytymisestä. Tämän havaitsemisessa käytetään hyväksi graafeja ja erilaisia tilastollisia tekniikoita. Teknisen analyysin harrastajia kutsutaan usein pörssiteknikoiksi tai chartisteiksi.

Teknisen pörssianalyysin eräs kantaisistä on amerikkalaisen Wall Street Journalin perustaja Charles Dow. Hänen kehittämänsä ns. Dow-teorian mukaan osakemarkkinoilla vallitsee kolmenlaisia trendejä. Primääritrendi on markkinoiden pitkän aikavälin, ehkä kuukausia jatkuva, suuntaus. Sekundääritrendi on lyhyempi, joitakin viikkoja pitkä suunta. Lisäksi markkinoilla tapahtuu lyhytaikaisia päivittäisiä kurssimuutoksia, joilla ei ole vaikutusta markkinoiden pitkän ajan kehitykseen. Osakkeen osto tulisi suorittaa silloin kun primääritrendi kääntyy nousuun. Sopiva myyntiajankohta on puolestaan silloin, kun primääritrendi kääntyy laskuun. Sekundääritrendit auttavat primääritrendin muutosten arvioinnissa. Seuraamalla sekundääritrendin huippuja ja pohjia voidaan Dow-teorian mukaan arvioida, koska trendimuutos tapahtuu. Teorian mukaan osakkeiden hinnoissa on havaittavissa psykologisista tekijöistä aiheutuvia ns. tuki- ja vastustuslinjoja, joiden tasoa osakkeen on vaikea alittaa/ylittää.

Dow-teorian lisäksi tekninen pörssianalyysi sisältää monia muitakin menetelmiä. Näitä ovat mm. erilaiset aikasarjadiagrammit, point & figure -menetelmä ja suhteellinen vahvuusindeksi eli Relative Strength Index (RSI) -menetelmä. Teknisen pörssianalyysin menetelmistä saa hyvän kuvan esimerkiksi Talentumin vuonna 2011 julkaisemasta Ammattimainen sijoittaminen (Kallunki, Martikainen & Niemelä) -kirjasta.

Tekninen pörssianalyysi jakaa alan asiantuntijat voimakkaasti kahteen leiriin. Toisten mielestä menetelmät antavat arvokasta tietoa markkinoiden suuntauksista. Toiset pitävät analyysejä vain turhanpäiväisenä ajan haaskauksena. Joka tapauksessa pörssiteknikkojen olemassaolo on omalta osaltaan tehostamassa markkinoita ja varmistamassa, että sijoituskohteiden hinnat ovat lähempänä niiden ”oikeita” arvoja.

AJANKOHTAISTA

Rahoitusmarkkinat ovat aina jatkuvassa muutoksessa ja kehityksen kohteena. Taustalla on markkinoilla vallitseva kova kilpailu, joka saa osapuolia jatkuvaan tuotteiden kehittämiseen, ja toisaalta markkinoiden tarve reagoida ympäröivän maailman muutoksiin, erityisesti niihin, joita verotuksen, sääntelyn ja lainsäädännön muutokset tuovat mukanaan, sekä toisaalta markkinoiden keskinäiseen kehitykseen. Korkojen lasku tai valuuttakurssien muutokset heijastuvat väistämättä myös esimerkiksi osakemarkkinoihin.

Viimeisten vuosien kehitykseen on vaikuttanut erityisesti rahoituskriisi, joka lähti liikkeelle Yhdysvalloista vuonna 2007 alkaneesta subprime-kriisistä ja levisi hieman myöhemmin Eurooppaan. Kriisi nosti kaikkien tietoisuuteen eräiden eurooppalaisten valtioiden talouden jatkuvan epätasapainon ja poliittisten toimien riittämättömyyden seurauksena romahdutti kyseisten maiden velanhoitokyvyn ja siten myös lainojen arvon. Samaan aikaan myös pankkien kykyä alettiin epäillä, mikä sai Euroopan keskuspankkia kiristämään eurooppalaisten pankkien vakavaraisuusvalvontaa. Samaan aikaan myös pankkien vakavaraisuussääntelyä on kiristetty uuden ns. Basel III -säännöstön voimaanastumisen kautta.

Edellä mainituista syistä pankkirahoitus yrityksille on vaikeutunut. Toisaalta taloudellisen kasvun pysähtyminen on pakottanut EKP:n laskemaan korkotason ennätyksellisen alas. Tämä kaikki on vaikuttanut myös rahoitusmarkkinoihin. Yritykset ovat joutuneet hakemaan rahoitusta vaihtoehtoisilla tavoilla. Yksi uusista keinoista on niin sanottu joukkorahoitus (engl. crowdfunding), jolla tarkoitetaan sitä, että yritys hakee yleensä internetin kautta rahoitusta yleisöltä tiettyyn hankkeeseen. Rahoitusta voidaan hakea joko joukkosponsorointina tai -sijoituksena. Joukkosponsoroinnissa yleisö voi lahjoittaa varoja yritykselle hankkeen toteuttamiseksi tai yritys voi luvata osallistujille tiettyjä hyödykkeitä vastineeksi. Joukkosijoittamisessa rahoittaja voi saada vastineeksi osuuden hankkeen tuottamista voitoista. Joukkorahoituksen mahdollisuudet yrityksen rahoittamisessa ovat kuitenkin hyvin rajalliset.

Toinen tapa on hakea oman pääoman ehtoista rahaa yleisöltä listautumisannilla eli IPO:lla. Menetelmänä IPO ei ole mitenkään uusi, mutta niiden suosio on Suomessa ollut useita vuosia vähäinen. Oikeastaan vasta First North Finland -listan syntyminen ja viime vuosien taloudellinen kehitys ovat saaneet yritykset aktivoitumaan. Listautuminen ei kuitenkaan ole oikea vaihtoehto kaikille yrityksille, minkä vuoksi myös pääomasijoittamisen suosio on kasvanut.

Toinen kehityssuunta on viimeisten kymmenen vuoden aikana ollut yritysten keskittyminen omaan ydintoimintaansa. Tästä on seurannut, että yritykset ovat pyrkineet myymään pois taseistaan niitä omaisuuseriä, joiden omistamisen se ei katso kuuluvan ydintoimintaansa. Samalla pääomia vapautuu tuottavampaan käyttöön. Hyvä esimerkki tästä on liiketilojen myynti kiinteistösijoittajille. Samalla yritys voi kuitenkin solmia vuokrasopimuksen tiloista ja jäädä jatkamaan toimintaansa aivan kuten ennenkin.

Kolmas kehityssuunta liittyy rahoitusmarkkinoiden kehittymiseen siten, että uusia rahoitusinstrumentteja luodaan jatkuvasti. Erityisesti johdannaisinstrumenttien käyttö on kasvanut voimakkaasti, mikä on tarjonnut myös yrityksille aiempaa moninaisempia mahdollisuuksia riskienhallintaan. Esimerkiksi korkokattosopimukset kuuluvat nykyään jokaisen pankin tuotevalikoimaan, joten ne pystyvät tarjoamaan yrityksille suojaa korkojen nousua vastaan. Myös erilaisten rahoitusmahdollisuuksien ja toisaalta sijoituskohteiden lukumäärä on laajentunut vuodesta toiseen. Tämä kaikki on korostanut rahoitusosaamisen tärkeyttä yrityksissä.

KIRJALLISUUTTA

Bender, R. (2014) Corporate Financial Strategy, 4th edition. Routledge.

Bodie, Z. & Kane, A. & Marcus, A. J. (2005) Investments. Sixth edition. Richard D. Irwin.

Brealey, R. & Myers, S. (2007) Principles of Corporate Finance. Mcgraw-Hill.

Damodaran, A. (2014) Applied Corporate Finance, 4th edition. Wiley.

Junttila, J. & Kallunki, J.-P. & Kärjä, A. & Martikainen, M. (2007) Stock market response to analysts' perceptions and earnings in technology intensive environment. International Review of Financial Analysis, Vol 14.

Järvinen, S. & Parviainen, A. (2014) Pääomaturvattu sijoittaminen. 3. uudistettu painos. Talentum Oyj.

Kallunki, J.-P. (2014). Tilinpäätösanalyysi. Talentum Oyj.

Kallunki, J.-P. & Niemelä, J. (2012) Osakkeen arvonmääritys. Onnistunut sijoituspäätös. Talentum Oyj.

Kallunki, J.-P. & Martikainen, M. & Niemelä, J. (2011) Ammattimainen sijoittaminen. Talentum Oyj.

Keloharju, M. & Puttonen, V. (1995) Suomalaisyritysten investointilaskelmat ja suunnitteluhorisontti. Liiketaloudellinen Aikakauskirja 3, 316–332.

Knüpfer, S. & Puttonen, V. (2014) Moderni rahoitus, 7. painos. SanomaPro Oy.

Leppiniemi, J. (2009). Rahoitus. WSOY.

Leppiniemi, J. (jatkuvatäydenteinen). Yritysrahoitus. WSOY Tietopalvelut.

Liljeblom, E. & Vaihekoski, M. (2004) Investment Evaluation Methods and Required Rate of Return in Finnish. Finnish Journal of Business Economics, No. 1, 9–24.

Martikainen, M. (2002) Suomalaisten yritysten käyttämät investointilaskentamenetelmät. Laurea ammattikorkeakoulu.

Niskanen, M. & Niskanen, J. (2013) Yritysrahoitus, 7. painos. Edita Publishing Oy.

Puttonen, V. & Repo, E. (2011) Miten sijoitan rahastoihin, 5. painos. WSOY.

Pörssisäätiö (2014) Sijoittajan korko-opas. www.porssisaatio.fi.

Pörssisäätiö (2013) Sijoittajan vero-opas. www.porssisaatio.fi.

Ross, S.A. & Westerfield, R.W. & Jordan, B.D. (2008) Corporate Finance. 8th edition. Richard D. Irwin.

Saario, S. (2014) Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. Sanoma Pro Oy.

Salmi, Ilari (2012) Mitä tilinpäätös kertoo?, 8. painos. Edita Oy.

Vaihekoski, Mika (2004) Rahoitusalan sovellukset ja Excel. WSOY.

KORKOTAULUKOT

I DISKONTTAUSTEKIJÄ $v^n = \frac{1}{(1+i)^n}$

n/i	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	20 %
1	0,9523	0,9434	0,9345	0,9259	0,9174	0,9090	0,9009	0,8928	0,8849	0,8771	0,8695	0,8333
2	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8416	0,8264	0,8116	0,7971	0,7831	0,7694	0,7561	0,6944
3	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7721	0,7513	0,7311	0,7117	0,6930	0,6749	0,6575	0,5787
4	0,8227	0,7920	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830	0,6578	0,6355	0,6133	0,5920	0,5717	0,4822
5	0,7835	0,7472	0,7129	0,6805	0,6499	0,6209	0,5934	0,5674	0,5427	0,5193	0,4971	0,4018
6	0,7462	0,7049	0,6663	0,6301	0,5962	0,5644	0,5346	0,5066	0,4803	0,4555	0,4323	0,3349
7	0,7106	0,6650	0,6227	0,5834	0,5470	0,5131	0,4816	0,4523	0,4250	0,3996	0,3759	0,2790
8	0,6768	0,6274	0,5820	0,5402	0,5018	0,4665	0,4339	0,4038	0,3761	0,3505	0,3269	0,2325
9	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241	0,3909	0,3606	0,3328	0,3075	0,2842	0,1938
10	0,6139	0,5583	0,5083	0,4631	0,4224	0,3855	0,3521	0,3219	0,2945	0,2697	0,2471	0,1615
11	0,5846	0,5267	0,4750	0,4288	0,3875	0,3504	0,3172	0,2874	0,2607	0,2366	0,2149	0,1345
12	0,5568	0,4969	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186	0,2858	0,2566	0,2307	0,2075	0,1869	0,1121
13	0,5303	0,4688	0,4149	0,3677	0,3261	0,2896	0,2575	0,2291	0,2041	0,1820	0,1625	0,0934
14	0,5050	0,4423	0,3878	0,3404	0,2992	0,2633	0,2319	0,2046	0,1806	0,1597	0,1413	0,0778
15	0,4810	0,4172	0,3624	0,3152	0,2745	0,2393	0,2090	0,1827	0,1598	0,1401	0,1228	0,0649
16	0,4581	0,3936	0,3387	0,2918	0,2518	0,2176	0,1882	0,1631	0,1415	0,1228	0,1068	0,0540
17	0,4363	0,3713	0,3165	0,2702	0,2310	0,1978	0,1696	0,1456	0,1252	0,1078	0,0929	0,0450
18	0,4155	0,3503	0,2958	0,2502	0,2119	0,1798	0,1528	0,1300	0,1108	0,0945	0,0808	0,0375
19	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1944	0,1635	0,1376	0,1161	0,0980	0,0829	0,0702	0,0313
20	0,3768	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486	0,1240	0,1036	0,0867	0,0727	0,0611	0,0260
25	0,2953	0,2330	0,1842	0,1460	0,1159	0,0923	0,0736	0,0588	0,0471	0,0377	0,0303	0,0104
30	0,2313	0,1741	0,1313	0,0993	0,0753	0,0573	0,0436	0,0333	0,0255	0,0196	0,0151	0,0042

II JÄLKEENPÄIN SUORITETTUJEN JAKSOLLISTEN MAKSUJEN DISKONTTAUSTEKIJÄ $a_{\bar{n}|i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i\,(1+i)^n}$

n/i	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	20 %
1	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893	0,885	0,877	0,870	0,833
2	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,713	1,690	1,668	1,647	1,626	1,528
3	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,444	2,399	2,361	2,322	2,283	2,106
4	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	3,102	3,035	2,974	2,914	2,855	2,589
5	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,696	3,602	3,517	3,433	3,352	2,991
6	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	4,231	4,109	3,998	3,889	3,784	3,326
7	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,712	4,561	4,423	4,288	4,160	3,605
8	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	5,146	4,965	4,799	4,639	4,487	3,837
9	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	5,537	5,326	5,132	4,946	4,772	4,031
10	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,889	5,648	5,426	5,216	5,019	4,192
11	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495	6,207	5,935	5,687	5,453	5,234	4,327
12	8,863	8,384	7,943	7,536	7,161	6,814	6,492	6,192	5,918	5,660	5,421	4,439
13	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103	6,750	6,421	6,122	5,842	5,583	4,533
14	9,899	9,295	8,745	8,244	7,786	7,367	6,982	6,626	6,302	6,002	5,724	4,610
15	10,380	9,712	9,108	8,559	8,061	7,606	7,191	6,808	6,462	6,142	5,847	4,675
16	10,838	10,106	9,447	8,851	8,313	7,824	7,379	6,971	6,604	6,265	5,954	4,730
17	11,274	10,477	9,763	9,122	8,544	8,022	7,549	7,117	6,729	6,373	6,047	4,775
18	11,690	10,828	10,059	9,372	8,756	8,201	7,702	7,247	6,840	6,467	6,128	4,812
19	12,085	11,158	10,336	9,604	8,950	8,365	7,839	7,363	6,938	6,550	6,198	4,843
20	12,462	11,470	10,594	9,818	9,129	8,514	7,963	7,467	7,025	6,623	6,259	4,870
25	14,094	12,783	11,654	10,675	9,823	9,077	8,422	7,841	7,330	6,873	6,464	4,948
30	15,372	13,765	12,409	11,258	10,274	9,426	8,694	8,053	7,497	7,003	6,565	4,979

III KUOLETUS- ELI ANNUITEETTITEKIJÄ $c_{\bar{n}|i} = \frac{i\,(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

n/i	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	20 %
1	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200	1,1300	1,1400	1,1500	1,2000
2	0,5378	0,5454	0,5531	0,5608	0,5685	0,5762	0,5839	0,5917	0,5995	0,6073	0,6151	0,6545
3	0,3672	0,3741	0,3810	0,3880	0,3951	0,4021	0,4092	0,4164	0,4235	0,4307	0,4380	0,4747
4	0,2820	0,2886	0,2952	0,3019	0,3087	0,3155	0,3223	0,3292	0,3362	0,3432	0,3503	0,3863
5	0,2310	0,2374	0,2439	0,2505	0,2571	0,2638	0,2706	0,2774	0,2843	0,2913	0,2983	0,3344
6	0,1970	0,2034	0,2098	0,2163	0,2229	0,2296	0,2364	0,2432	0,2502	0,2572	0,2642	0,3007
7	0,1728	0,1791	0,1856	0,1921	0,1987	0,2054	0,2122	0,2191	0,2261	0,2332	0,2404	0,2774
8	0,1547	0,1610	0,1675	0,1740	0,1807	0,1874	0,1943	0,2013	0,2084	0,2156	0,2229	0,2606
9	0,1407	0,1470	0,1535	0,1601	0,1668	0,1736	0,1806	0,1877	0,1949	0,2022	0,2096	0,2481
10	0,1295	0,1359	0,1424	0,1490	0,1558	0,1627	0,1698	0,1770	0,1843	0,1917	0,1993	0,2385
11	0,1204	0,1268	0,1334	0,1401	0,1469	0,1540	0,1611	0,1684	0,1758	0,1834	0,1911	0,2311
12	0,1128	0,1193	0,1259	0,1327	0,1396	0,1468	0,1540	0,1614	0,1690	0,1767	0,1845	0,2253
13	0,1065	0,1130	0,1197	0,1265	0,1336	0,1408	0,1482	0,1557	0,1634	0,1712	0,1791	0,2206
14	0,1010	0,1076	0,1143	0,1213	0,1284	0,1357	0,1432	0,1509	0,1587	0,1666	0,1747	0,2169
15	0,0963	0,1030	0,1098	0,1168	0,1241	0,1315	0,1391	0,1468	0,1547	0,1628	0,1710	0,2139
16	0,0923	0,0989	0,1059	0,1130	0,1203	0,1278	0,1355	0,1434	0,1514	0,1596	0,1679	0,2114
17	0,0887	0,0954	0,1024	0,1096	0,1170	0,1247	0,1325	0,1405	0,1486	0,1569	0,1654	0,2094
18	0,0855	0,0924	0,0994	0,1067	0,1142	0,1219	0,1298	0,1379	0,1462	0,1546	0,1632	0,2078
19	0,0827	0,0896	0,0967	0,1041	0,1117	0,1195	0,1276	0,1358	0,1441	0,1527	0,1613	0,2064
20	0,0802	0,0872	0,0944	0,1018	0,1095	0,1175	0,1256	0,1339	0,1423	0,1510	0,1597	0,2054
25	0,0709	0,0782	0,0858	0,0937	0,1018	0,1102	0,1187	0,1275	0,1364	0,1455	0,1547	0,2021
30	0,0650	0,0726	0,0806	0,0888	0,0973	0,1061	0,1150	0,1241	0,1334	0,1428	0,1523	0,2008

HARJOITUSTEHTÄVIÄ

Luku 2

1. Koivulahden Vaneri Oy laskee liikkeelle osakeannin. Uusmerkinnässä saa viidellä vanhalla osakkeella merkitä yhden uuden osakkeen hintaan 25 euroa. Uusi osake ei oikeuta osinkoon osakeantia seuraavana vuonna, kun taas vanhoille osakkaille on luvattu 25 euron osinko kyseisen vuoden aikana. Osakkeen hinta ennen osakeantia oli 40 euroa. Mikä on uuden osakkeen laskennallinen hinta osakeannin jälkeen?

2. Miksi osakkeen hinta osakeannin jälkeen ei pörssissä aina vastaa osakkeen laskennallista arvoa, joka on laskettu osakeantia edeltävän tilanteen perusteella?

3. Suopursun Kukka Oy laskee yhtä aikaa liikkeelle rahastoannin ja uusmerkinnän. Rahastoannissa saa kolmella vanhalla osakkeella merkitä yhden uuden osakkeen ilmaiseksi. Uusmerkinnässä saa kuudella vanhalla osakkeella yhden uuden osakkeen hintaan 15 euroa. Osakkeen markkinahinta ennen osakeantia on 50 euroa. Laske uusmerkintään ja rahastoantiin liittyvien erillisten merkintäoikeuksien hinnat.

Luku 3

4. Tammikuussa 2014 Arvo Pörssi osti 20 kappaletta Kana & Pojat Oy:n osaketta hintaan 20 euroa/kpl. Huhtikuussa 2014 kyseinen yhtiö laski liikkeelle osakeannin, jossa Arvo sai merkitä ilmaiseksi neljä uutta osaketta. Toukokuussa yhtiö jakoi euron osingon kullekin vanhalle osakkeelle, kun taas huhtikuussa 2014 merkityt osakkeet jäivät ilman osinkoja. Arvo sijoitti saamansa rahat korottomalle pankkitilille. Saman vuoden marraskuussa yrityksen kaikki 10 euron nimellisarvoiset osakkeet pilkottiin osakepääomaa korottamatta viiden euron nimellisarvoisiksi osakkeiksi. Vuoden kuluttua ostohetkestä Kana & Pojat -yhtiön osakkeiden arvo oli 10 euroa/kpl. Kuinka suuren tuoton Arvo Pörssi oli saanut sijoitukselleen? Veroja ja kaupankäyntikustannuksia ei oteta huomioon.

5. Tekstin esimerkissä (s. 40) esitetyn Aktian joukkolainaa ostaessaan ostaja joutuu hyvittämään pankille lainan kuponkikoron ensimmäisestä liikkeeseenlaskupäivästä ostohetkeen. Jos ostat lainaa 10 000 eurolla kuukausi (30 päivää) sen liikkeeseenlaskemisesta, kuinka paljon joudut maksamaan hyvitystä? Kuinka paljon saat joukkolainasta rahamääräisesti korkoa ensimmäisen kuponkikoron maksun yhteydessä?

6. Erkki Epelillä on valittavana kaksi sijoituskohdetta: obligaatio, jolle on asetettu vakuus ja debentuuri, joiden kummankin maturiteetti on 5 vuotta. Debentuurille ei ole asetettu vakuutta. Kumpi sijoituskohde Erkin tulisi valita, jos molemmille maksetaan 7 prosentin vuotuinen korko? Entä jos debentuurin korko on 8 prosenttia vuodessa?

7. Helsingin Euripori Oy on asettanut 1 prosentin kuukausittaisen tuottovaatimuksen Oy Pankki Ab:n liikkeelle laskemille sijoitustodistuksille. Kuinka paljon se on valmis maksamaan 100 000 euron sijoitustodistuksesta, joka erääntyy a) kuukauden, b) kahden kuukauden ja c) puolen vuoden kuluttua?

8. Ville Voitto on ostanut 1 000 kappaletta Porin Puhaltajat Oy:n ja 1 000 kappaletta Kuhmon Kamari Oy:n osakkeita tammikuussa 2013. Molempien ostohinta oli 20 euroa/kpl. Huhtikuussa 2014 Ville myi Porin Puhaltajien osakkeet kappalehintaan 30 euroa ja Kuhmon Kamari Oy:n osakkeet hintaan 60 euroa/kpl. Laske Villen osakkeiden myyntivoitosta maksuun tullut vero, kun pääomaverokanta oli 30 prosenttia.

9. Olli Osinko määrittää osakkeen arvon sen osinkojen perusteella. Hän olettaa, että yritys maksaa jatkossa osinkoja 10 euroa osaketta kohden joka vuosi. Laske, mikä on osakkeen arvo Olli Osingon näkökulmasta, jos kyseiselle osakkeelle asetettu vuosittainen tuottovaatimus on 10 prosenttia. Vinkki: geometrisen sarjan summan kaavasta on apua tehtävää ratkaistaessa. Ks. myös s. 139.

10. Mikä on osakkeen arvo tehtävässä 9, jos osinkojen odotetaan kasvavan 5 prosenttia vuodessa?

11. Laske markkina-arvopainotetun ja -painottamattoman osakeindeksin päivämuutos maanantaista tiistaihin, jos indeksiin kuuluvat seuraavat viisi osaketta. Kullakin yhtiöllä on 1 000 000 osaketta.

	Osakkeen markkinahinta	
	Maanantai	Tiistai
A	10	12
B	20	24
C	25	20
D	30	26
E	50	80

12. Allaolevassa taulukossa on Helsingin Pörssin kulutustavarat-sektoriin kuuluvien yhtiöiden efektiivinen osinkotuotto, oikaistu P/E-luku, tulos/osake sekä beeta 24.10.2014. Laske Amer Sportsin ja Nokian Renkaiden oman pääoman tuottovaade, jos riskitön korko on 1 % ja osakemarkkinoiden odotettu riskipreemio on 5 % per annum.

Kulutustavarat

Nimi	Osinkotuotto	Oik.P/E	Tulos/osake	Beeta
Amer Sport A	2.70 %	20.5	0.60	0.88
Apetit (LP)	7.10 %	12.4	1.08	0.22
Atria (LP)	3.30 %	8.5	–0.12	0.60
Fiskars	3.40 %	17.9	0.96	0.66
HKScan	3.00 %	29.5	1.09	0.63
Honkarakenne B (LP)	0.00 %	–	–0.47	0.42
Marimekko	2.60 %	119.1	0.01	0.10
Martela A (LP)	0.00 %	–	–0.20	0.13
Nokian Renkaat	5.90 %	13.1	1.04	1.41
Olvi A	2.80 %	15.9	1.49	0.54
Raisio V	3.50 %	22.2	0.10	0.62
Rapala VMC	4.60 %	14.8	0.32	0.26
Saga Furs	8.40 %	22.1	1.11	0.36
Suominen	0.00 %	24.1	0	0.73

Luku 4

13. MiMi Oy on toimittanut asiakkailleen A, B ja C kullekin 5 000 eurolla kirjoja. Yritys myöntää kotimaisille asiakkailleen käteisalennusta, jos ne maksavat laskunsa 7 päivän kuluessa. Ulkomaisille asiakkaille (tässä C) maksuehdot ovat hieman väljemmät. Asiakkaiden maksuehdot ovat seuraavat:
A 7 pv ./. 1 %, 30 pv netto
B 7 pv ./. 2 % , 30 pv netto
C 14 pv ./. 2 % , 90 pv netto.
Laske asiakkaiden vuotuinen korko, jos he eivät päätä käyttää käteisalennusta.

14. Anu K. Ahvila suunnittelee kahvilan perustamista. Yrityksen on määrä aueta ensi vuoden tammikuussa. Ahvilalla on yrityksen perustamiseksi omaa pääomaa 50 000 euroa. Lisäksi hänelle on luvattu pankista lainaa 20 000 euron verran. Ahvilan myyntiennusteet perustuvat ajatukseen, että kahvilassa käy 30 asiakasta päivässä ja keskimääräinen ostos on 5 euroa. Maaliskuussa keskimääräisen ostoksen ja kävijämäärän oletetaan tuplaantuvan, kun lounassalaatit otetaan valikoimiin.

Myynnistä 80 prosenttia on käteismyyntiä ja 20 prosenttia maksetaan luottokorttiyhtiön kautta myyntikuukautta seuraavan kuukauden loppuun mennessä. Tuotteiden valmistamisesta aiheutuvat muuttuvat kulut (raaka-aineet) ovat 25 prosenttia myynnistä. Ne tulevat maksuun valmistuskuukauden aikana. Yritystoiminnasta aiheutuvat kiinteät kulut (lähinnä toimitilan vuokra ja palkka) ovat 30 000 euroa vuodessa. Kulut jakautuvat tasaisesti ympäri vuoden, ja ne maksetaan kunkin kuun loppuun mennessä.

Laske Ahvilan maksuvalmiusbudjetti ensimmäiseltä vuosineljännekseltä. Kommentoi budjettia.

Luku 5

15. Yritys suunnittelee uuden tuotantolaitteen hankintaa. Uusi laite vähentäisi yrityksen sekä materiaali- että työvoimakustannuksia. Laitteen hankintahinta on 100 000 euroa ja laite tullaan poistamaan suoraan neljän vuoden aikana. Laitteen käyttöikä on kuitenkin viisi vuotta, ja sen jäännösarvo viiden vuoden kuluttua on 20 000 euroa. Operatiiviset kustannukset vähenevät 30 000 euroa ja säästöt kasvavat 5 000 eurolla vuosina 2, 3 ja 4. Lisääntyneistä ylläpitokustannuksista johtuen viidennen vuoden säästöt ovat 10 000 euroa vähemmän kuin neljännen vuoden säästöt. Uusi laitehankinta pienentää myös yrityksen

käyttöpääoman tarvetta 5 000 eurolla vuosittain läpi koneen käyttöiän. Yritysverokanta on 28 prosenttia ja yritys vaatii investoinneilleen 16 prosentin tuoton. Laske yrityksen suunnittelemalle laitehankinnalle operatiivinen kassavirta ensimmäisestä vuodesta viidenteen.

16. Yritys harkitsee investointia joko koneeseen A tai laitteeseen B. Nämä kaksi investointia tuottavat yritykselle saman suuruisen hyödyn. Molemmat koneet tullaan korvaamaan uudella laitteen käyttöiän päätyttyä. Käyttöiät ja vuosittaiset kustannukset ovat

Vuosi	Kone A	Laite B
0	800	600
1	150	200
2	150	200
3	150	200
4	150	

Yrityksen vaihtoehtoiskustannus investoinnille on 15 prosenttia. Jos jätetään verot huomioimatta, kumpi laite yrityksen tulisi hankkia? Laske vuosittaista kustannusannuiteettia käyttäen.

17. Margo-Yhtiöt on merkittävä nurmikonhoitotuotteita valmistava yritys. Sen osakkeiden hinta markkinoilla on tällä hetkellä 80 euroa ja koko yrityksen osakekanta muodostuu 10,5 miljoonasta osakkeesta. Yrityksellä on joukkovelkakirjalainaa kirja-arvoltaan 400 miljoonalla eurolla. Margo-Yhtiöiden joukkovelkakirjalainan tuotto on tällä hetkellä 10 prosenttia ja lainan markkinahinta 90 prosenttia sen nimellisarvosta. Riskitön korkokanta on 8 prosenttia ja markkinoiden riskipreemio 9 prosenttia. Margo-Yhtiöiden beeta on 2. Yritysverokanta on 28 prosenttia.

a) Margo-Yhtiöt suunnittelee tuotantolaitostensa laajentamista. Käytä SML-määritelmässäsi yrityksen oman pääoman kustannusta.

b) Määritä yrityksen WACC, eri pääomaerien keskimääräinen kustannus.

c) Margo-Yhtiöiden suunnittelema investointi sitoisi 1 000 000 euroa yrityksen pääomaa ja se tuottaisi 350 000 euron suuruisen verojen jälkeisen kassavirran vuosittain viiden vuoden ajan. Laske investoinnin nettonykyarvo. Tulisiko yrityksen toteuttaa suunnittelemansa investointi?

Luku 6

18. Aiemmin luvun 3 viimeisessä kysymyksessä oli kuvio Helsingin Pörssissä listatuista osakkeista. Selitä omin sanoin mitä tarkoittavat kuviossa olevat osinkotuotto, oikaistu P/E-arvo sekä tulos/osake.

19. Selitä mahdollisia syitä sille, miksi Marimekon P/E-luku on korkea ja Atrian puolestaan matala. Entä miksi kaikille yrityksille ei ole annettu P/E-lukua lainkaan?

20. Oheisessa Kauppalehdestä otetussa taulukossa on Metso Oyj:n toiminnan laajuuteen liittyviä tunnuslukuja. Kerro omin sanoin, mitä kuvion tiedoista voi päätellä.

Toiminnan laajuus					
	12/13	12/12	12/11	12/10	12/09
Liikevaihto	3 858.00	4 282.00	6 646.00	5 552.00	5 016.00
Liikevaihdon muutos, %	-9.9	-35.6	19.7	10.7	-21.6
Ulkomaantoiminta, %	0.0	0.0	93.7	94.7	93.5
Oikaistun taseen loppusumma	3 678.00	6 642.00	6 618.00	6 232.00	5 715.00
Investoinnit	279.00	161.00	181.00	156.00	118.00
Investointiaste, %	7.2	3.8	2.7	2.8	2.4
Henkilöstö keskimäärin	16687	16612	29590	27585	27813

21. Oheisessa Kauppalehdestä otetussa taulukossa on Metso Oyj:n toiminnan kannattavuuteen liittyviä tunnuslukuja. Kerro omin sanoin, mitä kuvion tiedoista voi päätellä.

Kannattavuus					
	12/13	12/12	12/11	12/10	12/09
Käyttökate	647.90	635.20	749.10	611.20	502.00
Liiketulos	476.90	469.20	577.10	433.20	359.00
Nettotulos	278.70	264.50	361.80	249.30	199.00
Kokonaistulos	295.00	368.00	358.00	258.00	151.00
Sijoitetun pääoman tuotto, %	17.5	14.8	20.2	13.3	12.1
Oman pääoman tuotto, %	16.4	12.1	17.2	12.9	12.3
Kokonaispääoman tuotto, %	9.8	7.5	10.4	7.6	6.8

22. Oheisessa Kauppalehdestä otetussa taulukossa on Metso Oyj:n toiminnan vakavaraisuuteen ja maksuvalmiuteen liittyviä tunnuslukuja. Kerro omin sanoin, mitä kuvion tiedoista voi päätellä.

Vakavaraisuus	12/13	12/12	12/11	12/10	12/09
Omavaraisuusaste, %	36.9	40.5	39.8	38.1	35.7
Nettovelkaantumisaste, %	49.3	25.1	20.5	23.7	43.0
Korollinen nettovelka	582.00	559.00	437.00	491.00	770.00
Nettorah.kulut/liikevaihto, %	1.4	1.4	1.0	1.4	1.4
Nettorah.kulut/käyttökate, %	8.3	9.1	8.7	12.3	14.3
Vieraan pääoman tak.maksuaika	1.29	1.30	0.82	1.15	2.25

Maksuvalmius	12/13	12/12	12/11	12/10	12/09
Quick Ratio	1.44	1.57	1.27	1.20	1.34
Current Ratio	1.58	1.48	1.30	1.32	1.45
Likvidit varat	467.00	731.00	590.00	882.00	806.00

23. Oheisessa Kauppalehdestä otetussa taulukossa on Metso Oyj:n osaketta koskevia tietoja. Kerro omin sanoin, mitä kuvion tiedoista voi päätellä.

Sijoittajan tunnuslukuja	12/13	12/12	12/11	12/10	12/09
Markkina-arvo (P)	4 648.80	4 798.20	4 286.90	6 254.50	3 693.00
Tasesubstanssi ilman väh.os. (B)	1173.00	2207.00	2115.00	2049.00	1783.00
Yritysarvo (EV)	5230.80	5357.20	4723.90	6745.50	4463.00
Tulos (E)	278.70	264.50	359.80	248.30	198.00
P/B-luku	3.96	2.17	2.03	3.05	2.07
P/S-luku	1.20	1.12	0.65	1.13	0.74
P/E-luku	16.68	18.14	11.91	25.19	18.65
EV/EBIT-luku	10.97	11.42	8.19	15.57	12.43
Tulos/osake (EPS), euroa	1.86	1.77	2.40	1.66	1.40
Tulorahoitus/osake (CPS), euroa	3.00	2.88	3.57	2.85	2.42
Oma pääoma/osake, euroa	7.83	14.74	14.13	13.69	11.89
Osinko/kokonaistulos, %	50.8	75.3	71.5	90.2	70.0

Luku 7

24. Markkinasalkun tuoton keskihajonta eli volatiliteetti on 15 prosenttia ja tuoton odotusarvo 24 prosenttia. Riskitön korko on 4 prosenttia. Laske osakkeiden A, B ja C tuottojen odotusarvot CAPM-mallin avulla, jos niiden tuottojen kovarianssit markkinasalkun kanssa ovat 180, 225 ja 337,5.

25. Ville Velattomalla on hallussaan 10 000 euron nimellisarvoinen vaihtovelkakirja, joka on vaihdettavissa 20:een Pudasjärven Preemio Oy:n osakkeeseen vuoden kuluessa. Lainalle ei makseta korkoa. Riskitön korkokanta on 5 prosenttia. Yhden osakkeen markkinahinta on tällä hetkellä 600 euroa ja vaihtovelkakirjan 12 000 euroa. Ville arvioi subjektiivisesti osakkeen vuoden kuluttua toteutuvan hinnan todennäköisyysjakauman seuraavasti: 0,3:n todennäköisyydellä 400 euroa, 0,5:n todennäköisyydellä 600 euroa ja 0,2:n todennäköisyydellä 1 000 euroa. Lainan takaisinmaksusta Ville on täysin varma. Vertaile Villen eri toimintavaihtoehtoja keskenään.

26. Mitkä seuraavista mahdollisista havainnoista eivät ole ristiriidassa osakemarkkinoiden tehokkuuden heikkojen ehtojen toteutumisen kanssa?

a) Useat sijoitusrahastot menestyivät markkinoiden keskimääräistä kehitystä paremmin vuonna 2014.

b) Tammikuussa osakkeiden tuotot ovat suurempia kuin muina kuukausina.

c) Markkinoiden sisäpiiritietoa omaavat ”insiderit” menestyvät osakesijoituksissaan muita paremmin.

27. Riskitön korkokanta on 5 prosenttia. Uskot saavasi vuoden kuluttua riskialttiista sijoituskohteestasi 50 prosentin todennäköisyydellä 50 000 euroa ja 50 prosentin todennäköisyydellä 150 000 euroa. Haluat 10 prosentin riskipreemion. Miten paljon olet valmis maksamaan sijoituksesta?

28. Vuonna 1987 Vincent Van Goghin maalaus Auringonkukat myytiin 36 miljoonalla dollarilla. Maalaus oli ensimmäisen kerran vaihtanut omistajaa vuonna 1889 ja hintana tuolloin oli 125 USD. Ajatellaan, että sinun sukulaisesi olisi ollut tuo ensimmäinen taulun ostaja ja sinä olisit ollut tuo äskettäinen taulun myyjä. Minkä suuruiseksi muodostuu taululta saatu vuosittainen tuotto? Ratkaise tehtävä käyttämällä diskonttausta.

29. Isoisä Valkoinen on todella ylpeä uudesta lapsenlapsestaan Liisasta. Isoisä arveli, että Liisa tarvitsisi 18-vuotiaana opiskelurahaa sekä pääomaa ensiasuntonsa ostamiseen noin 100 000 euroa. Isoisä haluaa antaa uudelle lapsenlapselleen tämän lahjan. Ajatellaan, että Liisa voi ansaita sijoitukselleen korkoa 6 prosenttia p.a. 18 vuoden ajan. Jätä huomioimatta verotus ja inflaatio, ja laske, kuinka paljon isoisän on Liisalle lahjoitettava rahaa nyt, jotta tuo 100 000 euroa tulisi ansaituksi ja Liisan tulevaisuus varmistetuksi.

30. MAM Tuotantolaitokset ilmoitti äskettäin maksavansa 3,50 euron suuruisen osingon osakkeelle. Yrityksen tämän hetkinen osakkeen hinta on 25 euroa ja odotetaan, että osinkojen määrä kasvaa vuosittain 4 prosenttia tulevaisuuteen. Laske osinkotuotto-mallia käyttämällä, mikä on yrityksen oman pääoman kustannus.

31. Oheisessa Kauppalehdestä otetussa taulukossa on Metso Oyj:n osaketta koskevia tietoja. Kerro omin sanoin, mitä kuvion tiedoista voi päätellä.

Riskianalyysi

Hinnat 14.11.2014	
Päätöskurssi	25.38
Muutos edellisestä	-1.17%
Kurssin alarajaennuste	24.61
Riskiluku	3.0
Riski/OMXH	176
Kokonaisriski	■■■ 3/5

Periodi (historiallinen)	1 kk	3 kk	12 kk
Tuotto	-4%	-20%	14%
Volatiliteetti	33%	29%	32%
Sharpe	-1.34	-2.18	0.33
Beta	-	-	1.25
Alpha	-	-	0.03%

RATKAISUJA VALIKOITUIHIN HARJOITUSTEHTÄVIIN

1. Kuvitellaan sijoittaja, joka omistaa viisi Koivulahden Vaneri Oy:n osaketta, joiden arvo ennen osakeantia on 40 euroa, 5 = 200 euroa. Osakeannissa hän merkitsee yhden uuden osakkeen hintaan 25 euroa, jolloin hänen sijoitustensa arvo on 225 euroa. Uuden osakkeen arvo on 15 euroa matalampi kuin vanhan osakkeen niissä olevan osinkoeron vuoksi. Kun merkitään vanhan osakkeen osakeannin jälkeistä laskennallista arvoa y:llä, voidaan esittää yhtälö 5y + (y – 15) = 225, eli 6y = 240 ja y = 40. Näin ollen vanhan osakkeen laskennallinen arvo on osakeannin jälkeen 40 euroa ja uuden 25 euroa.

2. Osakkeen hinta markkinoilla määräytyy kysynnän ja tarjonnan perusteella, ja nämä muuttuvat jatkuvasti. Jos osakkeeseen kohdistuva kysyntä nousee osakeannin jälkeen nopeammin kuin tarjonta, osakkeen markkinahinnasta tulee sen laskennallista hintaa korkeampi. Jos taas tarjonta kasvaa kysyntää nopeammin, osakkeen markkinahinnasta tulee matalampi kuin sen osakeantia edeltävään tilanteeseen perustuva laskennallinen hinta.

3. Kuuden vanhan osakkeen omistaja (salkun arvo 300 euroa) saa rahastoannissa kaksi ilmaista osaketta ja uusmerkinnässä yhden uuden hintaan 15 euroa. Näin hänellä olisi osakeantien jälkeen yhdeksän osaketta, joiden laskennallinen arvo olisi 315 euroa eli 35 euroa/kpl. Koska rahastoannissa saa kolmella vanhalla osakkeella yhden uuden ilmaisen, rahastoantiin liittyvän merkintäoikeuskupongin laskennallinen hinta on 35 euroa / 3 = 11,67 euroa. Tämä on se määrä, jonka sijoittajat ovat valmiita yhdestä merkintäoikeudesta maksamaan. Vastaava uusmerkintäkupongin arvo on (35 – 15) / 6, eli 3,33 euroa. Tämä arvo tulee siitä, että sijoittajalla on uusmerkintäoikeuden kautta mahdollisuus merkitä uusi osake halvemmalla kuin sen markkinahinta 35 euroa.

4.

1/14	osto 20 osaketta	–400,00
4/14	4 ilmaista uutta osaketta	
5/14	osingot 20 × 1,00	+ 20,00
11/14	split, 24 uutta osaketta	
1/14	osakkeita yhteensä 48 kpl, joiden arvo	+ 480,00

Arvo Pörssin sijoituksen tuotto on 480 + 20 – 400 eli 100 euroa. Muutettuna suhteelliseksi tuotoksi tämä on 100/400 eli 25 prosenttia.

5. Joukkolainan merkitsijä joutui maksamaan lainan nimellisarvon, johon lisättiin se korko, joka lainasta oli ehtinyt kuukaudessa kertyä, eli 10 000 + 30/365 × 0,03 × 10 000 euroa = 10 024,66 euroa. Sijoittaja saa ensimmäisen korkomaksun yhteydessä korkoa 10 000 euroa × 0,03 = 300 euroa.

6. Debentuuri on riskialttiimpi sijoituskohde, koska sen pääoma- ja korkomaksuihin ei ole asetettu vakuutta. Siksi Erkin tulisi valita obligaatio, jos molemmille maksetaan 7 prosentin vuotuinen korko. Jos debentuurin vuotuinen korko on 8 prosenttia, riippuu Erkin riskinottohalukkuudesta, haluaako hän sijoittaa riskittömästi ja ansaita 7 prosenttia vuodessa vai ottaa debentuurin vaatiman riskin yhden lisäprosentin toivossa.

7. *a)* 100 000 / (1 + 0,01) = 99 010 euroa.
b) 100 000 / $(1 + 0{,}01)^2$ = 98 030 euroa.
c) 100 000 / $(1 + 0{,}01)^6$ = 94 205 euroa.

8. Porin Puhaltajien osakkeista tullut myyntivoitto on (30 euroa – 20 euroa) 1 000 kpl, eli 10 000 euroa. Kuhmon Kamarin osalta myyntivoitto on (60 euroa – 10 euroa) 1 000 kpl eli 50 000 euroa. Myyntivoittoa laskiessaan Villen kannattaa jälkimmäisten osakkeiden osalta käyttää 50 prosentin hankintameno-olettamaa, jolloin verotuksessa lasketaan hankintahinnaksi puolet osakkeiden myyntihinnasta eli 30 000 euroa. Villen myyntivoitoista maksama vero on siis 0,30 × (10 000 euroa + 30 000 euroa) eli 12 000 euroa.

9. Osinkojen odotetaan pysyvän jatkossa vakiona, eli $D_0 = D_1 = D_2 = D_3 = ...$ Osakkeen arvo, P_0, voidaan nyt esittää muodossa (k = tuottovaatimus) $P_0 = D_0 / (1+k) + D_0 / (1+k)^2 + D_0 / (1+k)^3 + \ldots$. Kaavasta ilmenee, että jokainen termi on 1/(1+k) kertaa edellinen termi eli kyseessä on geometrinen sarja, joka suppenee, koska kerroinvakio on alle yksi. Geometrisen sarjan summa on yleisessä tapauksessa aq/(1– q), kun q = 1, 2, …, ∞. Tässä tapauksessa a = D_0 ja q = 1/(1+k). Sijoittamalla saadaan vastaukseksi $P_0 = D_0 / k$. Näin osakkeen arvoksi tulee 10 / 0,10 eli 100 euroa.

10. Merkitään vuotuista osinkojen kasvua g:llä. Näin saadaan, että $P_0 = D_0(1+g) /(1+k) + D_0 (1+g)^2 / (1+k)^2 + D_0 (1+g)^3 / (1+k)^3 + \ldots$. Jos k > g, niin kyseessä on jälleen suppeneva geometrinen sarja. Edellisen tehtävän summan kaavaa käyttämällä saamme $P_0 = D_0(1+g)/(k–g)$. Tätä kutsutaan myös Gordonin kasvumalliksi. Osakkeen arvoksi tulee 10 × 1,05 / (0,10 – 0,05) eli 201 euroa. Tästä ilmenee, että tulevien kassavirtojen kasvu vaikuttaa sijoituskohteen hintaan positiivisesti.

11. Painottamattoman indeksin tuotto on (0,20 + 0,20 – 0,20 – 0,133 + 0,60)/5, eli 13,3 prosenttia. Arvopainotetun indeksin tuotto on (12 + 24 + 20 + 26 + 80) / (10 + 20 + 25 + 30 + 50) – 1,00 eli 20 prosenttia.

12. Tuottovaade CAPM-mallin mukaan on riskittömän sijoituksen tuottovaade + arvopaperin beeta × markkinoiden riskipreemio.
Amer Sportsin tuottovaade = 1 % + 0,88 × 5 % = 5,40 %.
Nokian Renkaiden tuottovaade = 1 % + 1,41 × 5 % = 8,05 %.

13. *a)* Menetetty hyöty eli korko 21 päivälle on 5 000 × 1 % = 50 euroa. Vuotuisena korkona se on ratkaistavissa yhtälöstä 5 000 = 4 950 × (1 + i × T) = 950 × (1 + i × 21/365). Näin saadaan i = (5 000/4 950 – 1) × (365/21) = 17,56 %. Muut voidaan ratkaista vastaavasti.

14. Maksuvalmiusbudjetti voidaan laskea kirjan mallin mukaisesti.

15.

	1	2	3	4	5
Myyntitulot	0	0	0	0	0
– Operatiiviset kust.	+30 000	+35 000	+40 000	+45 000	+35 000
– Poistot	25 000	25 000	25 000	25 000	0
Liikevoitto	5 000	10 000	15 000	20 000	35 000
– Verot (28 %)	1 400	2 800	4 200	5 600	9 800
Voitto/tappio	**3 600**	**7 200**	**10 800**	**14 400**	**25 200**

Yrityksen myyntitulot eivät muutu, ja koska olemme laskemassa yrityksen investoinnin operatiivista kassavirtaa, merkitsemme myyntituloiksi nolla. Operatiivisten kustannusten väheneminen kasvattaa liikevoittoa. Operatiivinen kassavirta lasketaan käyttämällä hyödyksi tuloslaskelmaa.

	1	2	3	4	5
Liikevoitto	5 000	10 000	15 000	20 000	35 000
+ Poistot	25 000	25 000	25 000	25 000	0
– Verot (28 %)	1 400	2 800	4 200	5 600	9 800
Operatiivinen kassavirta	**28 600**	**32 200**	**35 800**	**39 400**	**25 200**

16. Kun diskonttauskorkokantana on 15 %, muodostuu yrityksen suunnitteleman investoinnin kone A:n kustannusten nykyarvoksi 1 228,25 ja laite B:n kustannusten nykyarvoksi vastaavasti 1 056,65. Näin ollen Kone A:n vuosittaiseksi kustannukseksi muodostuu 430,21 ja Laite B:n kustannus on vastaavasti 462,79. Koska Kone A:n vuosittainen kustannus on pienempi laite B:n kustannukseen verrattuna, tulisi yrityksen toteuttaa investointi Kone A:han.

$$\text{PV(Kone A)} =$$
$$800 + (-150)/1{,}15 + (-150)/1{,}15^2 + (-150)/1{,}15^3 + (-150)/1{,}15^4 = 1\,228{,}25$$

$$\text{Annuiteetti} = \frac{1\,228{,}25}{(1-1/1{,}15^4)/0{,}15} = \frac{1\,228{,}25}{2{,}85} = 430{,}21$$

17. *a)* Arvopaperimarkkinasuoran mukaan oman pääoman kustannus määräytyy riskittömästä korkokannasta ja markkinoiden riskipreemiosta sekä yrityksen riskisyydestä. Näin ollen Margo-Yhtiöiden oman pääoman kustannus on

$$R_E = R_f + \beta_e(R_M - R_f) = 0{,}08 + 2{,}00 \times 0{,}09 = 0{,}2600 = 26\ \%$$

b) Jotta voimme laskea WACC:n, tulee meidän tietää yrityksen pääomaerien markkina-arvot. Margo-Yhtiöiden oman pääoman markkina-arvo saadaan kertomalla osakkeiden lukumäärä yrityksen osakkeiden markkinahinnalla. Näin ollen oman pääoman arvo on

$$10{,}5 \text{ miljoonaa} \times 80 = 840\,000\,000$$

Yrityksen vieraan pääoman markkina-arvo saadaan laskettua kertomalla joukkovelkakirjan nimellisarvo arvolla, johon sillä markkinoilla käydään kauppaa. Yrityksen vieraan pääoman markkina-arvo on

$$0{,}90 \times 400\,000\,000 = 360\,000\,000$$

Näin ollen koko yrityksen arvo on 1 200 miljoonaa euroa (360 miljoonaa + 840 miljoonaa).

Nyt saamme laskettua yrityksen eri pääomaerien keskimääräisen kustannuksen seuraavasti:

$$\text{WACC} = \frac{840}{1\,200} \times 26\ \% + \frac{360}{1\,200} \times 10\ \% \times (1{-}28\ \%) = 20{,}36\ \%$$

c) Äsken määritelty yrityksen koko pääoman keskimääräinen kustannus on sopiva diskonttauskorkokanta yrityksen suunnittelemalle investoinnille, koska sekä yrityksen että investoinnin riskisyys on sama. Investoinnin nettonykyarvo saadaan diskonttaamalla kaikki kassavirrat nykyhetkeen. Koska kyseessä on säännöllinen kassavirta, voidaan periaatteessa käyttää hyväksi diskonttaustekijää ja kaavaa (investoinnilla ei ole jäännösarvoa):

$$\text{NNA} = 350\,000 \times a_{5|20{,}36\%} - 1\,000\,000$$

Koska maksuja on kuitenkin vain viisi, tarkka tulos on helppo laskea esim. Excelissä käyttämällä seuraavaa kaavaa:

$$\text{NNA} = \frac{350\,000}{1{,}2036} + \frac{350\,000}{1{,}2036^2} + \frac{350\,000}{1{,}2036^5} = 1\,000\,000.$$

NNA = 38476,67

Koska investoinnin nettonykyarvo on positiivinen, yrityksen tulisi toteuttaa suunnittelemansa investointi.

18. Termit on selitetty kirjassa.

19. P/E-luku voi olla suuri siksi, että yrityksen arvostustaso (P) on korkea. Tähän voivat olla syynä esimerkiksi yritykseen kohdistetut voimakkaat kasvunäkymät. Toisaalta P/E-luku voi olla suuri, jos yrityksen tulos (E) on alhainen ja sijoittajat katsovat sen olevan tilapäistä. P/E-lukua ei lasketa, jos tulos osaketta kohden on negatiivinen.

20. Jokaista termiä voi kommentoida erikseen, mutta huomio kiinnittyy erityisesti henkilöstön määrän vähenemiseen sekä liikevaihdon ja taseen pienenemiseen. Taustalla on yrityksen jakautuminen.

21.–23. On tärkeää ymmärtää jokainen annettu termi. Jokaista termiä voi kommentoida erikseen niiden määritelmän mukaisesti.

24. Tarvitset CAPM-mallia käyttääksesi jokaisen osakkeen beetat. Saat ne jakamalla osakkeen tuoton ja markkinasalkun tuoton välisen kovarianssin markkinasalkun tuoton varianssilla. Esimerkiksi osakkeen A beeta on 180 / 152 = 0,8. Muista, että varianssi on tuoton keskihajonta (volatiliteetti) potenssiin kaksi. Osakkeen A tuoton odotusarvo on CAPM-mallin mukaisesti $4 + 0{,}8 \times (24 - 4) = 20$, eli 20 prosenttia. Vastaavasti B:n beeta-kertoimeksi tulee 1 ja C:n beeta-kertoimeksi 1,5. Näin B:n tuoton odotusarvo on 24 prosenttia ja C:n 34 prosenttia.

25. Villellä on ainakin seuraavat vaihtoehdot: 1) pidetään vaihtovelkakirjaa vuosi, 2) myydään vaihtovelkakirja ja ostetaan sillä osakkeita, 3) myydään vaihtovelkakirja ja sijoitetaan varat riskittömällä korolla vuodeksi ja 4) vaihdetaan velkakirja heti osakkeiksi ja pidetään

osakkeet. Vaihtoehdon 1 tuottamien kassavirtojen odotusarvo on $0{,}3 \times 10\,000 + 0{,}5\ 12\,000 + 0{,}2 \times 20\,000$ eli 13 000 euroa. Vaihtoehdossa 2 vastaavasti $0{,}3 \times 8\,000 + 0{,}5 \times 12\,000 + 0{,}2 \times 20\,000$ eli 12 400 euroa. Vaihtoehdosta 3 saatava varma tulo on $12\,000 + 12\,000 \times 0{,}05$ eli 12 600 euroa. Vaihtoehdon kassavirrat ovat samat kuin kohdassa 2. Ensimmäisen vaihtoehdon tuottamien kassavirtojen odotusarvo on siis suurin, 13 000 euroa. Vaihtoehto 3 tuottaa kuitenkin riskittömästi 12 600 euroa. Siksi jää sijoittajan harkintaan, onko hän valmis ottamaan vaadittavan riskin 400 euron odotusarvon kasvun toivossa.

26. Vain kohta 2 on ristiriidassa. Se että tammikuun tuotot ovat suurempia, merkitsee, että kyseisen ilmiön perusteella voidaan muodostaa tuottava kaupankäyntistrategia. Kohta 1 ei ole ristiriidassa, koska se ei kerro, menestyvätkö tietyt sijoitusrahastot jatkuvasti muita paremmin. Kohta 3 rikkoo vain tehokkuuden vahvojen ehtojen toteutumista vastaan.

27. Sijoituskohteen hinnan odotusarvo vuoden kuluttua on $0{,}5 \times 50\,000 + 0{,}5 \times 150\,000$ eli 100 000 euroa. Nyt olet siis valmis maksamaan sijoituksesta $100\,000 / (1{,}05 + 0{,}10)$ eli noin 87 000 euroa.

28. $Fv_t = PV\ (1+r)^t$

$\$3\,600\,000 = \$125(1 + r)^{98}$ ‹–›

$\$3\,600\,000 / \$125 = (1 + r)^{98}$ ‹–›

$288\,000^{1/98} = 1 + r$ ‹–›

$r = 0{,}13686 \approx 13{,}69\ \%$

Useimmat ihmiset, verratessaan kahta alkuperäistä arvoa, \$36 miljoonaa ja \$125, ajattelevat taulun myynnistä saatavan vuotuisen tuoton olevan paljon suurempi. Todellisuudessa myynnistä saatu tuotto vastaa likimain vuosittaista tuottoa, jonka osakesijoitukset ovat antaneet viimeisten seitsemän vuosikymmenen aikana.

29. Nykyarvo voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$PV = \frac{100\,000}{1{,}06^{18}} = 35\,034$$

Isoisän olisi talletettava Liisan tilille nyt 35 034 euroa, jotta Liisalla olisi 18 vuotta täytettyään 100 000 euroa käytössään sekä opiskeluun että asuntoon.

30. Ratkaistaksemme oman pääoman kustannuksen, tulee meidän ensin määrittää D_1.

$$D_1 = D_0\,(1+g) = 3{,}50 \times 1{,}04 = 3{,}64$$

Tämän jälkeen käyttämällä osinkotuotto-mallia, saamme laskettua, että oman pääoman kustannus R_E on

$$R_E = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{3{,}64}{25} + 0{,}04 = 0{,}1456 + 0{,}04 = 0{,}1856 = 18{,}56\ \%$$

31. Kuviosta ilmenee mm. Metson osakkeen tuotto viimeisten yhden, kolmen ja kahdentoista kuukauden aikana. Volatiliteetti eli tuoton keskihajonta kuvaa osakkeen kokonaisriskiä, eli se kertoo, kuinka paljon osakkeen hinta on vaihdellut annettuna aikana. Beeta puolestaan kuvaa osakkeen systemaattista riskiä. Osake on markkinoiden keskimääräistä riskisempi, koska beeta on yli yksi.